This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

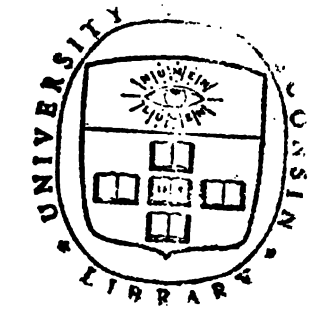
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Library
of the
University of Wisconsin

Digitized by Google

2-C-5

Digitized by Google

Digitized by Google

Berliner

Entomologische Zeitschrift

(1875—1880: **Deutsche Entomologische Zeitschrift**).

Herausgegeben

von dem

Entomologischen Verein in Berlin

unter Redaktion von

Dr. F. Karsch,

Kustos bei der zoologischen Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde,
Privatdozent bei der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität und
weiland Honorardozent an der Königlichen landwirthschaftl. Hochschule zu Berlin.

Siebenunddreissigster Band (1892).

Erstes bis viertes Heft.

Mit 20 Tafeln, 1 Portrait und 18 Textfiguren.

Berlin 1893.

In Commission bei R. Friedländer & Sohn,
Carlstrasse 11.

Digitized by Google

„Wer den Wahlspruch der Trägheit: **das Gutgenug,** zu seinem Maassstabe macht, der liefert gewiss nie etwas anders, als ein **Schlechtgenug.** Und wer deswegen nicht unaufhörlich nach dem Fehlerfreien **streben** wollte, weil er vorher weiss, dass er es doch nicht **erreicht,** der würde am besten thun, wenn er ein für allemal Verzicht **auf** alles Gute leistete."

Joh. Friedr. Zöllner (1789).

Digitized by Google

Steenbock
QL 457680
461 JUL -9 1938
B432
37
QW
.73455
37
AQ 59709

Inhalt des ersten bis vierten Heftes des siebenunddreissigsten Bandes der Berliner Entomologischen Zeitschrift.

Seite

Vereins-Angelegenheiten 1892. I. . . . . I—II
" " " " II. . . . . III—VI
Sitzungsberichte . . . . . (1)—(16)
Brauer, Friedr., Thatsächliche Berichtigungen zu Baron Osten Sacken's Aufsatz in dieser Zeitschrift Bd. XXXVII, p. 417 ff. (1892) . . . . . 487—489
Brenske, E., Beitrag zur Kenntniss der Gattungen Lepidiota und Leucopholis . . . . . 33—62
— Die Arten der Coleopteren-Gattung Brahmina Bl. . . . 79—124
— Neue Arten der Coleopteren-Gattung Holotrichia (Lachnosterna) . . . . . 159—192
— Nachträge und Berichtigungen zu den Arbeiten über Lepidiota, Brahmina und Holotrichia 412
Dönitz, W., siehe Sitzungsberichte und Literatur.
Graeser, Louis, Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes, V. . . . . 209—234
— Neue Lepidopteren aus Central-Asien . . . . . 299—318
Hagen, B., Beitrag zur Kenntniss der Rhopaloceren der Insel Banka . . . . . 139—158
Honrath, Eduard G., Neue Rhopalocera. XI 490
— siehe Nekrolog.
Karsch, F., Eine neue von Herrn Dr. Paul Preuss bei Buea im Kamerungebirge entdeckte Odonate der Gattung Macromia . . . . . 15—16
— Ueber Cryptostemma Guér. als einzigen recenten Auslaüfer der fossilen Arachnoideen-Ordnung der Meridogastra Thor. Mit Tafel IV . . . . . 25—32
— Nachschrift zu meinem Aufsatze über Cryptostemma Guér., Berl. Ent. Zeitschr. Bd. XXXVII, 1892, Seite 25—32, Tafel IV 64
— Verzeichniss der von Herrn Dr. Paul Preuss im Kamerungebirge erbeuteten Orthopteren. Mit 3 Textfiguren . . 65—78
— Einige neue Wanzen der aethiopischen Region. Mit 2 Textfiguren . . . . . 481—486
— Verzeichniss der von Herrn Dr. Paul Preuss in Kamerun beobachteten Saturniiden. Mit Tafel XIX und XX 495—505
Kolbe, H., J., siehe Nekrolog.

Digitized by Google

Seite
Martin, L., Aus meinem Tagebuche. I . . . . . 291—298
— Eine neue Ornithoptera aus Sumatra 492
Nonfried, A. F., Monographische Uebersicht der Prioniden-Gattung Callipogon Serv. Mit Tafel III . . . . . 17—24
— Verzeichniss der seit 1871 neu beschriebenen Glaphyriden, Melolonthiden und Euchiriden . . . . . 249—290
Osten Sacken, C. R., On the characters of the three divisions of Diptera: Nemocera vera, Nemocera anomala and Eremochaeta . . . . . 417—466
Ribbe, C., Anleitung zum Käfersammeln in tropischen Ländern. Mit 1 Textfigur . . . . . 125—138
Rostock, M., Capnodes Schilleri, eine neue deutsche Perlide. Mit Tafel I . . . . . 1—6
Rübsaamen, Ew. H., Die Gallmücken des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin. Hierzu Taf. VII—XVIII . 319—411
Stadelmann, H., Neue Hymenopteren der Zool. Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde zu Berlin. Mit Tafel VI 235—240
— Ueber die Gallwespe Andricus pallidus (Ol.) . . . . . 493—494
Streckfuss, A., siehe Literatur.
Verhoeff, Carl, Ein Beitrag zur Kenntniss der Gattung Chordeuma (Diplopoda) und einige Notizen zur deutschen Diplopoden-Fauna. Mit Tafel II . . . . . 7—14
— Ueber Sabulicola cirsii mihi. Mit 1 Textfigur 63
— Bearbeitung der von A. F. Moller auf der Insel St. Thomé gesammelten Chilopoden und Diplopoden. Mit Tafel V, Figur 1—3 . . . . . 193—202
— Zur Kenntniss der Analpleurendrüsen bei Scolopendriden. Mit Tafel V, Figur 4—12 . . . . . 203—208
— Ueber einige Nymphen von Aculeaten. Mit 6 Textfiguren 413—416
— Biologische Beobachtungen besonders über Odynerus parietum. Mit 5 Textfiguren . . . . . 467—480
— Ueber Proterandrie der Diplopoden . . . . . 491—492
Ziegler, F., siehe Literatur.
Nekrolog: Generalmajor G. Quedenfeldt. Mit Portrait . . 241—246
Freiherr Hans von Türckheim . . . . . 511—512
Literatur . . . . . 247—248, 506—510

Digitized by Google

Vereins-Angelegenheiten 1892. I.

Seit Mitte März d. J. traten dem Verein bei:

als Berliner Mitglieder:

Herr Adolf Huwe, Geheimer exped. Sekretair und Kalkulator im Ministerium für Handel und Gewerbe, N.W. 5, Stephanstrasse 27a.

„ Johannes Kandelhart, cand. geod. et cult. techn., N. 4, Gartenstr. 165.

„ Ernst Günther, Assistent bei der Linnaea, N. 65, Adolfstr. 26.

„ Hermann Runge, Apotheker, O. 34, Frankfurter Allee 75.

als Abonnent auf die Zeitschrift:

die Königlich Bayerische Hof- und Staats-Bibliothek in München.

Durch den Tod verlor der Verein die auswärtigen Mitglieder:

Herrn Präsident Freih. Friedrich von Baumgarten, Excellenz, in Riga.

„ Ed. W. Janson, Buchhändler in London.

„ Direktor Dr. Carl Aug. Dohrn in Stettin, seit 1890 Ehrenmitglied des Vereins.

Seinen Austritt erklärte:

Herr A. T. Glama in St. Petersburg.

Wegen rückständiger Beiträge wurden aus der Mitgliederliste gestrichen:

Herr Paul Schumann, Conservator, hier, und

„ Alfred Göttl, Magist. Pharmaceut, Baden bei Wien.

Ihren Wohnsitz resp. ihre Wohnung veränderten:

in Berlin:

Herr Geh. Rath Prof. Dr. K. Möbius, Direktor des Kgl. Zoologischen Museums, W. 10, Sigismundstr. 8.

„ Alexander Bau, Naturalienhändler, S. 59, Hasenhaide 117.

ausserhalb:

Herr Major a. D. Heymons, Erfurt, Predigerstr. 6.

Unser hochverdientes Mitglied Herr Baron von Osten Sacken, dem unsre Zeitschrift eine Reihe der vortrefflichsten Arbeiten verdankt, ist von der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität

Digitized by Google

in Heidelberg wegen seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der entomologischen Wissenschaft zum Ehrendoctor ernannt worden. Vormals lange Jahre als russischer Generalkonsul in Amerika thätig, widmet der Genannte sich als Privatgelehrter in Heidelberg jetzt ganz entomologischen Forschungen und hat sich nicht nur durch seine werthvollen Veröffentlichungen, sondern auch durch sein weithin bekanntes anspruchsloses und liebenswürdiges Wesen überall zahlreiche Freunde und Verehrer erworben. Es dürfte der erste Fall sein, dass einem Entomologen eine solche Auszeichnung zutheil wurde; darum wird die Nachricht sicher von allen Entomologen mit lebhafter Freude und Genugthuung begrüsst werden. Unser Verein beglückwünscht den verdienstvollen Gelehrten aufrichtig zu dieser ehrenden Anerkennung, sich selbst aber zu einem so ausgezeichneten Mitgliede und Mitarbeiter. —

Von Stettin kommt die Trauerkunde, dass Dr. Carl August Dohrn (unser Ehrenmitglied) dort am 4. d. M. in fast vollendetem 86. Lebensjahre verschieden ist. Der Verstorbene war Begründer des Entomologischen Vereins in Stettin und der Stettiner Entomologischen Zeitung, zugleich deren langjähriger Redakteur, und war einer der hervorragendsten Entomologen unsrer Zeit. Reiche Mittel erlaubten ihm, seinen Sammlungen eine grosse Ausdehnung zu geben und mit Forschern und Sammlern weitverzweigte Verbindungen zu unterhalten. Mit grosser Umsicht leitete er die erste grosse Naturforscherversammlung in Stettin; auch auf literarischem und politischem Gebiete war er vielfach thätig. In den letzten Jahren widmete er sich ausschliesslich nur noch der Entomologie, welcher er bis zuletzt mit grösstem Eifer und bewundernswerther Frische oblag.

Unser Verein wird dem ausgezeichneten Manne ein ehrendes Andenken bewahren. —

Vom Auswärtigen Amte, Kolonial-Abtheilung, ist uns der diesjährige Zuschuss von M. 500 zu den Veröffentlichungen des aus den deutschen Schutzgebieten eingehenden entomologischen Materials zugegangen. —

Laut jüngstem Beschluss des Vorstands erscheint unsre Zeitschrift für die Folge in vierteljährlichen Heften, was sicher nicht nur den Wünschen unsrer Mitglieder, sondern noch ganz besonders denen der Herren Autoren entsprechen wird.

Berlin, 10. Mai 1892.

Eduard G. Honrath,
Vorsitzender.

Digitized by Google

Vereins-Angelegenheiten 1892-93. II.

Seit Juli 1892 traten dem Vereine bei:

a) als Berliner Mitglieder:

Herr Louis Foy, Buchhändler, S. 59, Gneisenaustr. 69b. Lep.
„ Richard Haensch, Assistent bei der Linnaea, N.W. 6, Luisenstrasse 6. Ins. omn.
„ R. Helfrich, Polizei-Sekretair, O. 34, Fruchtstr. 55, II. Lep.
„ E. Reehten, Architekt und Maurermeister, N. 58, Schönhauser Allee 56, II. Lep.
„ Robert Schmidt, Städtischer Gärtner, N. 24, Elsasserstr. 19.

b) als auswärtige Mitglieder:

Herr Prof. Dr. Franz Buchenau, Realschul-Direktor, Bremen, Contrescarpe 174.
„ Oscar Fiedler, Maschinen-Fabrikant, Leipzig-Lindenau, Poststrasse 10.
„ Dr. med. B. Hagen, Homburg, Rheinpfalz.
„ Max Kossmann, Landgerichtsrath, Liegnitz.
„ L. Kroulikowsky, Malmisch, Gouvernement Wiatka, Russland. Lep.
„ Ilja Kusmin, St. Petersburg, im Kaiserl. Botanischen Garten.
„ Ritter Heinrich von Mitis, K. K. Militär-Rechnungs-Official, Wien I, Fleischmarkt 19. Lep.
„ Fraus Oscar Selvig, Göteborg, Schweden.

c) Seinen Wiedereintritt erklärte:

Herr Hans Stichel, Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Sekretär, Hier, W. 30, Grunewaldstr. 118. Lep.

d) Schriftentausch wurde vereinbart mit:

dem Naturwissenschaftlichen Verein des Trencsiner Comitates, Trencsin (Ungarn).
der Societas Entomologica (Fritz Rühl), Zürich-Hottingen.

Im Laufe des Jahres 1892 verstarben die Ehrenmitglieder:

Herr Direktor Dr. Carl August Dohrn in Stettin;
„ Hans Freiherr von Türckheim zu Altdorf, Grossherzoglich Badischer Gesandter a. D., Schloss Mahlberg bei Kippenheim in Baden;

Digitized by Google

und Anfang Januar 1893:

Herr Professor John O. Westwood in Oxford;

die auswärtigen Mitglieder:

Herr H. W. Bates in London;
„ Prof. Dr. phil. H. Burmeister, Direktor des National-Museums in Bucnos-Ayres;
„ Dr. med. C. Fixen in St. Petersburg;
„ E. W. Janson in London;
„ Wilhelm Kliegel in Sanssouci bei Potsdam;
„ Aug. Rothe, Oberamtmann in Breslau;

Ende Januar 1893:

Seine Durchlaucht der Herzog Victor von Ratibor auf Schloss Rauden in Ober-Schlesien;

und Anfang Februar:

Herr Geheimer Sanitätsrath Dr. Valentiner in Ober-Salzbrunn.

Ihren Austritt erklärten
in Berlin:

Herr Professor Eugen Bracht.
„ C. Kelpin, Maler.
„ J. Völkel, emer. Lehrer.

Ausserhalb:

Herr Victor von Bönninghausen in Rio de Janeiro.
„ Woldemar Dehio, Pharmaceut in Wesenberg, Estland.
„ Major a. D. Heymons in Erfurt.
„ W. Niepelt, Nat.-Händler in Zirlau b. Freiburg i. Schl.
„ Al. Rogenhofer, Custos am K. K. zoologischen Hof-Cabinet in Wien.

Aus der Mitgliederliste gestrichen:

Herr Riccardo Rohde in Berlin.

Ihre Wohnung bezw. ihren Wohnsitz veränderten
in Berlin:

Herr E. Backhaus, Lehrer, N. 58, Rykestr. 21.
„ C. O. Bartels, Referendar, W. 35, Kurfürstenstr. 45, II.
„ Freih. Hans von Bock, Lieutenant i. Garde-Pionier-Bataillon, S.O. 33, Köpenickerstr. 13.
„ Ed. G. Honrath, Gross-Lichterfelde, Wilhelmstr. 8.
„ J. Kandelhart, stud. geod. et cult. techn., N. 4, Schlegelstr. 17.
„ Julius Moser, Lieutenant im 1. Eisenbahn-Regiment, W. 57, Dennewitzstr. 30.

Digitized by Google

Herr Heinrich Riffarth, Kunstanstalts-Besitzer, W. 35, Steglitzerstrasse 45/46.

„ Dr. Herm. Stadelmann, Assistent am Kgl. zoolog. Museum, N. 4, Hessischestr. 8.

Ausserhalb:

Herr Dr. Hans Bercio, Referendar, Königsberg i. Pr., Rhesastr. 19, I.

„ Prof. Dr. phil. Carlos Berg, Direktor des Staats-Museums in Buenos-Ayres, Casilla de Correo 470.

„ Henley Grose-Smith, London, W. 5 Bryanston-Square.

„ Dr. phil. O. Krancher, Leipzig, Grassistr. 11, III.

„ Dr. phil. E. Stöckenius, Realschullehrer, Charlottenburg, Schlossstr. 3.

Der Verein hat im Mai 1892 seinem Ehrenmitgliede Herrn Baron Edm. de Selys-Longchamps zu dessen 80. Geburtstage eine Glückwunschadresse übersandt, worin mit besonderer Anerkennung der ausserordentlichen Verdienste des greisen Gelehrten um die Entomologie gedacht wurde.

Unser langjähriges Mitglied Herr Dr. phil. Sorhagen in Hamburg wurde wegen seiner vortrefflichen Arbeiten über die Mikrolepidopteren zum correspondirenden Mitgliede des Vereins gewählt.

Der Vereinsbibliothek ist durch die Hochherzigkeit Sr. Kaiserl. Hoheit des Grossfürsten Nicolai Michailowitsch, seines Ehrenmitglieds, nun auch der 6. Band der „Mémoires sur les Lépidoptères" zugegangen, welcher sich wiederum durch sehr interessante Arbeiten und unvergleichlich schöne Tafeln auszeichnet. Unser Mitglied Herr Max Minck hat dem Vereine die sämmtlichen Bände unserer Zeitschrift, schön gebunden, für das Sitzungszimmer zum Geschenk gemacht. Den gütigen Spendern sei hiermit der aufrichtigste Dank ausgesprochen.

Binnen Jahresfrist hat der Verein leider den Verlust von drei Ehrenmitgliedern zu beklagen, indem ausser Dr. C. A. Dohrn, wie schon pag. III—IV gemeldet, noch Freiherr von Türckheim zu Altdorf und Prof. Westwood gestorben sind. (Siehe Nekrologe.)

Unser Mitglied Herr Ritter von Mitis in Wien ist mit einer Monographie der Gattung *Delias* beschäftigt.

In der Generalversammlung am 23. Februar 1893 wurde der Antrag des Vorstands, den Jahresbeitrag gleichmässig für alle Mitglieder auf M. 10.— zu erhöhen, nach wiederholten voraufgegangenen Debatten fast einstimmig angenommen. Die Erhöhung tritt ein mit dem 1. Januar 1894.

Digitized by Google

Bei den darauf vorgenommenen Wahlen wurden die bisherigen Mitglieder des Vorstands mit Ausnahme des Herrn Dr. phil. Stadelmann, der mit Herrn Bauinspektor Schmedes in die Stichwahl kam und diesem mit geringer Minorität unterlag, fast einstimmig wiedergewählt.

An Stelle des zurücktretenden Herrn Stadrath a. D. Streckfuss wurde in die Commission zur Ernennung von Ehrenmitgliedern Herr Direktor Dr. phil. A. Benecke gewählt, die übrigen Mitglieder, sowie auch die bisherigen der Redaktions-Commission wurden wiederum bestätigt.

Der Verein feierte am 2. März 1893 in althergebrachter Weise unter lebhafter Theilnahme sein Stiftungsfest durch ein Abendessen im Vereinslokale, wobei u. A. auch der Herren F. Ludy, H. Ribbe und Dr. O. Thieme, die jetzt 25 Jahre unserm Verein angehören, freundlichst gedacht wurde.

Die überaus schwierige Fertigstellung der zwei Lepidopteren-Tafeln hat die Herausgabe des letzten Heftes 1892 leider verzögert, jedoch entschädigt dafür die vortreffliche Leistung der lithographischen Anstalt von Herm. Brabandt in Leipzig.

Berlin, Ende März 1893.

Eduard G. Honrath,
Vorsitzender.

Am 21. April verschied nach kurzem Krankenlager an den Folgen gastrischer Beschwerden unerwartet schnell unser langjähriger, um die Entwickelung des Vereins hochverdienter Vorsitzender, Herr Eduard G. Honrath, im 56. Lebensjahre. Wir müssen uns leider, um die Ausgabe des vorliegenden Heftes nicht noch mehr zu verzögern, für jetzt auf diese kurze Mittheilung beschränken, behalten uns jedoch vor, das Wirken unseres dahingeschiedenen Vorsitzenden und Freundes auf dem Gebiete der Entomologie im nächsten Ende Juni zur Ausgabe gelangenden Hefte nach Verdienst zu würdigen.

Berlin, den 10. Mai 1893.

Der Vorstand.

Digitized by Google

Sitzungsberichte

des Entomologischen Vereins in Berlin für das Jahr 1892.

Redigirt von

Prof. Dr. *W. Dönitz.*

Sitzung vom 4. Januar.

Herr Stadelmann berichtet über die Arbeit des Prof. Kessler „Ueber die Ausbreitung der Reblauskrankheit in Deutschland und deren Bekämpfung." In der sich anschliessenden Debatte theilt Herr Streckfuss die Ansicht eines ihm bekannten Weinbergbesitzers in Krain mit, die dahin geht, dass die Reblaus schädigend nur kranke und schwache Stöcke angreift, so dass die sogenannte Reblauskrankheit vielmehr als das Symptom einer vorher schon bestehenden Krankheit betrachtet werden müsse. Herr Stadelmann stellt sich auf den Standpunkt des Prof. Kessler, wonach die Reblaus an den Wurzeln der Weinstöcke Knötchen hervorruft, welche den Wurzeln den Saft entziehen und hierdurch ein theilweises oder völliges Absterben des Stockes herbeiführen.

Herr Tetens bespricht das Verfahren der Reichs-Commission zur Vertilgung der Reblaus in den Rheingegenden auf Grund eigener, an Ort und Stelle, namentlich bei St. Goarshausen gemachter Beobachtungen und ihm von Weinbergbesitzern mitgetheilter Beschwerden und verurtheilt dasselbe als unlogisch, erfolglos und kostspielig. Vor allen Dingen tadelt er, dass man nicht berücksichtigt habe, dass am Rheine sich das Leben der Reblaus in etwas anderer Weise abspiele als im südlichen Frankreich. Anderer Boden und anderes Klima bedingten so grosse Abweichungen in den Entwickelungsphasen des Parasiten, dass die Erfahrungen der Franzosen nicht ohne Weiteres auf die Verhältnisse am Rhein übertragen werden dürfen. Am Rheine sei die Ausrottung der Stöcke auf inficirtem Gebiete überflüssig und führe nicht einmal zur Ausrottung der Reblaus, da bei der Art und Weise, wie die Untersuchung der Weingärten vorgenommen werde, eine ganze Anzahl kranker Stöcke sich der Beobachtung entziehe und erhalten bleibe, wodurch der Reblaus also Gelegenheit gegeben wird, sich weiter zu verbreiten.

Digitized by Google

Sitzung vom 11. Januar.

Herr Dönitz legt eine grössere Anzahl von ihm selbst präparirter Raupen vor, deren jede in eine entsprechend weite Glasröhre eingeschlossen ist, so dass man sie von allen Seiten betrachten und untersuchen kann, ohne sie irgendwie zu gefährden. Um die natürliche Haltung und Farbe der Raupe möglichst zu wahren, verfährt der Vortragende in folgender Weise:

Die Raupe muss frisch und kräftig sein, nicht etwa krank und schlaff. Das Ausdrücken des Inhalts darf nicht übertrieben werden. Dann wird sie auf eine spitz ausgezogene Glasröhre gesteckt und angebunden. Nachdem man sie leicht aufgeblasen hat, sticht man sie unterhalb des Kopfes, vor den Vorderbeinen an, so dass die durch die Glasröhre eingeblasene Luft vorn wieder entweichen kann. Wenn man dann erwärmte Luft einbläst, so trocknet die Raupe binnen kurzer Zeit von innen her aus. Vorher aber ist es zweckmässig, die leicht aufgeblähte Raupe in die Nähe des Cylinders einer brennenden Lampe zu bringen und sie durch Drehen der Glasröhre von allen Seiten her zu erwärmen. Durch die Hitze werden die Muskeln totenstarr und bewirken, dass die Raupe eine natürliche Haltung annimmt. Dann erhitzt man die Glasröhre über der Lampe oder über einer Spiritusflamme und bläst langsam und stätig Luft ein, die unter zischendem oder pfeifendem Geräusch durch das Loch am Halse entweicht. Bläst man anfangs zu kräftig, so läuft man Gefahr, die Muskeln der Leibeswand an der einen oder anderen Stelle zu sprengen, was zur Folge hat, dass die Raupe sich krümmt oder an dieser Stelle eine Beule erhält. Indem nun fortwährend die eingeblasene Luft in der Glasröhre vorgewärmt wird, trocknet die Raupe bald so weit aus, dass man den Luftstrom verstärken kann, ohne dass die Raupe sich übermässig ausdehnt und streckt, wie das fast bei allen in den Handel kommenden Raupen der Fall ist.

Nachdem der Balg völlig trocken geworden, wird er in der gewöhnlichen Weise am After befestigt, aber nicht auf einen Strohhalm, sondern auf ein Holzstäbchen geklebt, das man vorher durch einen Kork gesteckt hat, welcher gerade in die Glasröhre passt, in welche die Raupe eingeschlossen werden soll. Nachdem das Präparat so gesichert ist, schiebt man vom anderen Ende her einen Zettel mit dem Namen des Thieres in die Röhre und verschliesst auch dieses Ende mit einem Kork.

Raupen, welche trotz dieser schonenden Behandlungsweise dennoch zu durchscheinend werden, erhalten annähernd ihre natürliche Farbe dadurch, dass man entsprechend gefärbte schmale Papierstreifchen in sie hineinschiebt, bevor sie aufgeklebt werden. Das sonst empfohlene gefärbte Hexenmehl ist deshalb unzweckmässig, weil es durch die

Digitized by Google

geringste Oeffnung verstäubt. In den gewöhnlichen Sammlungen bemerkt man dies weniger. Wenn aber das Präparat in eine Glasröhre eingeschlossen ist, so bemerkt man das etwa austretende Pulver sofort, weil es sich an das Glas ansetzt.

Sitzung vom 18. Januar.

Herr Dönitz spricht über seine Erfahrungen mit der Zucht von *Cidaria miata* L. und *Cidaria siterata* Hfn. Auf Anregung des Herrn Streckfuss hatte er in Taufers in Tirol eine Anzahl Spannerraupen von Prunus Padus und von Linde geklopft. Diese Raupen waren sämmtlich grün und hatten einen meist unterbrochenen rothen Rückenstreifen. Der Scheitel war ein wenig gekerbt. Eine Form, welche hätte vermuthen lassen, dass diese Raupen 2 verschiedenen Arten angehörten, wurde trotz der auf diesen Punkt gerichteten Aufmerksamkeit nicht beobachtet. Aber als Resultat der Zucht ergab sich eine grössere Anzahl von *Siterata* und eine Minderzahl von *Miata*. Demnach wäre es wünschenswerth, die Raupen dieser beiden, wie es scheint guten Arten, einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen, um festzustellen, ob sie wirklich so ähnlich sind, dass man sie nicht mit Sicherheit unterscheiden kann.

Herr Streckfuss, welcher zeitweise gemeinschaftlich mit Herrn Dönitz diese Raupen eingesammelt hat, bemerkt, dass er dieselbe Erfahrung gemacht habe, dass er sich aber von früheren *Miata*-Zuchten her zu entsinnen glaube, dass deren Raupe einen tiefer gekerbten Kopf habe.

Herr Thurau erinnert daran, dass verschiedene Schriftsteller *Cidaria siterata* und *miata* für ein und dieselbe Art halten, unter Andern v. Heinemann, welcher *Cid. siterata* Hfn. mit dem Namen *Miata* als Hauptart, und *Miata* L. als var. *coraciata* bezeichnet.

Herr Quedenfeld zeigt mehrere Aberrationen von Schmetterlingen vor, und zwar 1) eine in Finkenkrug gefangene *Apatura Ilia* v. *astasioides* Stgr. ♂, welche, abgesehen von drei kleinen weissen Flecken an der Spitze, die Grundfarbe völlig ungefleckt zeigt; 2) eine *Apatura Iris* L. ♂ mit sehr kleinen weissen Flecken, aus Ungarn; 3) eine *Vanessa Urticae* L. ♀ mit weissen Vorderrandflecken der Vorderflügel, und 4) eine *Arctia Hebe* L. ♀, deren linker Vorderflügel eine dunkelbraune, ausgefüllte Binde trägt, während der rechte Flügel keine Abweichung zeigt.

Herr Tetens hält einen längeren Vortrag zur näheren Begründung seiner am 4. Januar geäusserten Ansichten über den Erfolg der Thätigkeit der Reblaus-Commission. Nach Verlesung des § 1 des Gesetzes vom 7. Februar 1878 aus dem Band X der Berichte des Deutschen

Digitized by Google

Weinbau-Congresses S. 3 theilt er die Erklärung des Dir. J. P. Fiedler auf dem Congress zu Freiburg im Br. und aus dem Band X. S. 75 und 76 die gutachtliche Aeusserung des Landgerichtsrathes Dr. Weber auf dem Congresse zu Trier mit. Der Vortragende kommt zu dem Schluss, dass das Verfahren der Reichscommission zur Vertilgung der Reblaus zu verwerfen sei, weil die aufgewendeten sehr grossen Kosten in einem gar zu argen Missverhältniss zu den Erfolgen stehen, und dass es überhaupt nicht zur Vertilgung der Reblaus führe.

Herr Ziegler weist auf die in Heft 1, Jahrgang 1892 der Entomol. Nachrichten enthaltenen Beschreibungen von Tagfalter-Varietäten aus der Bukowina von C. v. Hormuzaki hin, nämlich von *Lycaena Arion* ab. *unicolor* und von *Argynnis Pandora* var. *Dacica*, welche der *Valesina* Esp. ähnlich ist, aber auffallenderweise in beiden Geschlechtern vorkommt.

Sitzung vom 25. Januar.

Herr Dönitz zeigt eine früh ausgekommene *Selenia bilunaria*, deren rechtes Vorderbein in allen Theilen gleichmässig verkürzt ist.

Herr Woltemade zeigt eine *Arctia Caja*, eine *Pieris brassicae* und eine *Deilephila porcellus*, die in der Färbung von typischen Stücken abweichen.

Herr Honrath bemerkt zu der *Pieris brassicae*, dass die grüne Färbung der Adern von dem in den Adern enthaltenen Farbstoff herrühre, und dass diese Erscheinung nicht zu selten vorkomme.

Sitzung vom 1. Februar.

Herr Honrath zeigt die neue von ihm in Heft 2 des Jahrgangs 1891 publicirte *Amnosia Martini* aus S.O. Borneo in einem Pärchen, und zum Vergleich ein Pärchen *Amnosia decora* aus Java.

Sitzung vom 8. Februar.

Herr Schmidt-Schwedt zeigt einen von Leitz nach den Angaben des Dr. Edinger nach dem Princip der Laterna magica gebauten Zeichenapparat, welcher erlaubt, bei einer Vergrösserung von 1/2 – 27 zu arbeiten.

Herr Honrath liest aus einem Briefe von Herrn Dr. Martin aus Deli auf Sumatra eine Stelle vor, betreffend das Vorkommen von *Charaxes Kadeni* auf Sumatra. Das Thier sass auf Büffelkoth und liess sich mit dem Netze decken. Der Vortragende zeigt ein Exemplar dieses Schmetterlings aus der Maassen'schen Sammlung, das wenigstens 50 Jahre alt ist. Diese Art ist bisher nur auf Java gefangen worden und zeichnet sich durch die merkwürdige Form seiner Schwänze aus, die wie ein Paar Zangen aussehen.

Digitized by Google

Sitzung vom 25. Februar.

Herr Streckfuss legt eine seltene *Taeniocampa*, nämlich *rorida* H.-S. vor, die er aus einer ihm früher unbekannten, in Krain erbeuteten Raupe erzogen hat.

Herr Stadelmann zeigt eine neue *Osmia* vom Kap mit ihrem Neste vor, und ein Gläschen, in welchem sich Larven und Puppen von *Hylotoma rosarum* nebst ihrem Parasiten, einer Pteromaline mit ihren Larven, befinden.

Herr Schulz zeigt als schönes Beispiel für Farbenanpassung zwischen Insecten und anderen Gegenständen einen Käfer, *Lithinus Hildebrandti* aus Madagascar, der einem mit Flechten bedeckten Zweige, auf dem er befestigt ist, auffallend ähnelt.

Herr Dönitz sieht sich veranlasst, infolge eines Artikels in den Entomologischen Nachrichten über die Schmetterlingsfauna von Nagasaki von Dr. Seitz diese gegen den Vorwurf der Aermlichkeit in Schutz zu nehmen, indem er viele von ihm selbst dort gefangene Schmetterlinge aufzählt, die in dem Artikel nicht erwähnt werden. Vorübergehendes Sammeln genügt eben nicht, um sich ein zutreffendes Urtheil über die Reichhaltigkeit der Fauna einer Gegend zu bilden.

Herr Streckfuss macht im Anschluss hieran darauf aufmerksam, dass in der Darstellung von Lokalfaunen sehr viel gesündigt werde von solchen Forschern, die nur für kurze Zeit sich in einer Gegend aufhalten und nach den Thieren, die sie selbst gefunden, die Gesammtfauna beurtheilen wollen. Wie misslich dieses sei, beweise die Darstellung der Fauna des Wippacher Thales von dem kenntnissreichen Sammler Mann, der alle die Lepidopteren aufführt, welche er bei einem Aufenthalt von 6 Wochen, von Anfang Mai bis Mitte Juni dort gefunden hat. Trotz der ausserordentlichen Findigkeit, welche Mann stets bewiesen hat und welche auch durch den Fang sehr vieler schwer zu findender Arten bei Wippach sich kundgiebt, fehlt doch in der Mannschen Aufzählung eine sehr grosse Menge von Arten, und selbst solchen, die dort in fast allen Jahren gemein sind. Es sollte ein Sammler niemals über die Reichhaltigkeit einer Gegend urtheilen, wenn er nicht Jahre lang in derselben gesammelt hat.

Sitzung vom 3. März.

Herr Honrath theilt mit, dass im letzten Heft der Iris von Staudinger eine *Notodonta vittata* beschrieben wurde, die in unserem, demnächst erscheinenden Hefte als *Not. Streckfussi* beschrieben und abgebildet ist.

(Staudinger beschreibt die Art nach einem bei Hadjin im Antitaurus am 14. 5. 1888 gefangenen ♂, und macht dazu die Bemerkung: „Ich sah bei meinem Freunde Streckfuss eine von ihm bei Wippach

Digitized by Google

in Krain gefangene *Notodonta*, die, soweit mein schwaches Erinnerungsvermögen reicht, dieser *Vittata* ähnlich war, vielleicht gar dieselbe Art sein kann."

Streckfuss fand sein Exemplar am 22. 5. 1890 tief im Wippacher Thal an einer Pappel sitzend; es war auch ein ♂.

Anm. der Red.)

Sitzung vom 17. März.

Herr Stadelmann zeigt und bespricht eine Reihe von Schmarotzerbienen.

Herr Honrath theilt mit, dass er jüngst bei einem Mitgliede eine im allgemeinen sehr schöne Lepidopterensammlung besichtigt habe; zu seinem Bedauern habe er jedoch bemerkt, dass seine früheren, wiederholten Mahnungen, bei den einzelnen Stücken die Herkunft zu bezeichnen, unbeachtet geblieben sind. Er erinnert nochmals an das Schicksal der berühmten Mützel'schen Sammlung, deren Ankauf hauptsächlich wegen dieses Mangels von Seiten des Staates beanstandet war.

Herr Holtz zeigt eine *Chrysoperla sudetica*, die er auf der Ostseite des Riesengebirges gefangen, während sie nur auf der westlichen vorkommen soll.

(Zu den Sitzungsberichten des vorigen Jahres ist wegen verspäteter Einsendung des Manuscripts nachzutragen, dass Herr Holtz auf den höchsten Kämmen des Riesengebirges, insbesondere auf dem Silberkamm, im Juli mehrfach den Zünsler *Botys alpinalis* bei Tage fliegend gefangen hat, was er insofern für bemerkenswerth hielt, als dieser Fundort in Staudinger's Katalog nicht aufgeführt ist, denn es werden nur die Alpen und der Altai genannt. — Herr Ziegler bestätigte das Vorkommen des Thieres im Riesengebirge, das er schon früher auf den Elbhochwiesen beobachtet habe.)

Sitzung vom 31. März.

Herr Düberg zeigt abweichende Formen von *Papilio Machaon*, die sich allmählich dem *Hospiton* nähern, und ferner eine Reihe von *Argynnis Pales* mit Varietäten.

Sitzung vom 7. April.

Herr Ziegler zeigte im Anschluss an den Vortrag des Herrn Düberg in der vorigen Sitzung von *Argynnis Pales* Schiff. ein Exemplar mit grossfleckiger Randbinde und folgende Varietäten dieser Art vor: die kleinere hellgefärbte *lapponica* Staudinger, eine sehr dunkle *Isis* Hübner, eine blauschillernde *napaea* Hübner, ♂ und ♀ *Arsilache* Esp. aus dem Grunewald bei Berlin, eine solche kleinere aus Lappland, und *caucasica* Staudinger, deren ♂ lebhafter roth gefärbt ist und aus

Digitized by Google

kleinen Punkten bestehende Binden führt, und deren ♀ bräunlichrothe Vorderflügel hat. Herr Ziegler legte ferner *Tapinostola Bondii* Knaggs, ♂ und ♀, mit dem Bemerken vor, dass er diese Eule, als deren Heimath die Schriftsteller Süd-England, Mittel-Griechenland und Andalusien angeben, wiederholt auf der an Schmetterlingsarten armen Insel Rügen und zwar am Fusse der Kreidefelsen der Halbinsel Jasmund Abends an Binsen schwärmend im Juli gefangen habe. *Tap. Bondii* sei somit eine gute deutsche Art. Herr Ziegler hatte ferner als seltene Eulen die *Plusia Beckeri* Staudinger aus Sarepta, *Plusia circumscripta* Freyer aus Creta und *Chariclea Treitschkei* Frivaldsky aus Bulgarien mitgebracht.

Sitzung vom 21. April.

Herr Dönitz zeigte eine Reihe präparirter Schmetterlingsflügel zum Studium des Geäders. Anstatt die Flügel mechanisch zu entschuppen oder in Chlorpräparaten zu bleichen, hatte er es vorgezogen, sie direkt in Canadabalsam einzubetten. Sie lassen dann noch alle Farben erkennen, welche nicht durch Irisiren entstehen, und gewähren daher den Vortheil, dass man sich zu jeder Zeit von der Richtigkeit der Bestimmung überzeugen kann. Dabei werden die Präparate hinreichend durchsichtig, um das Geäder gut verfolgen zu können. Selbst Zygaenen mit ihren dicken intensiv gefärbten Schuppen eignen sich noch für eine derartige Behandlung. Verlangt man noch grössere Klarheit, so steht nichts im Wege, dass man von den Stellen, auf die es besonders ankommt, vor der Einbettung mit der Fingerkuppe ein wenig Staub abtupft.

Zur Untersuchung des Geäders eignet sich am besten eine schwache, mikroskopische Vergrösserung, wodurch die Augen nicht angegriffen werden, besonders wenn man sich daran gewöhnt, bei der Beobachtung beide Augen offen zu halten. Wer dagegen viel mit der Lupe arbeitet, kann mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, sich mit der Zeit die Augen zu verderben.

Zum Schluss zeigte der Vortragende unter dem Mikroskop Abnormitäten im Flügelgeäder verschiedener Arten.

Sitzung vom 28. April.

Herr Honrath zeigt den *Charaxes Baumanni* Rogenh. vom Kilima-Ndjaro und spricht sein Bedauern darüber aus, dass auch hier wieder die Publikation nicht in einer entomologischen Zeitschrift, sondern in einem Reisewerke enthalten ist.

Herr Stadelmann zeigt eine Sammeltasche in Form einer Brieftasche mit 6 grossen und 6 kleinen Gläsern, die von Kricheldorff konstruirt ist und sich zum Unterbringen kleiner Sachen sehr gut eignet.

Digitized by Google

Sitzung vom 4. Mai.

Herr Holtz zeigt recente Ameisen, die in Kopal und Sandarak eingeschlossen sind.

Sitzung vom 19. Mai.

Herr Dönitz macht auf eine Mittheilung in der Gubener Zeitschrift aufmerksam, wonach *Argynnis Laodice* in der Priegnitz beobachtet und gefangen worden sei und bemerkt dazu, dass dieser dem Osten angehörige Falter auch schon in Pommern gefangen wurde und dass er etwa in der Provinz Posen seine Westgrenze erreiche, die er gelegentlich einmal überschreiten könne, um als Gast bei uns zu erscheinen.

Sitzung vom 2. Juni.

Herr Brzozowski zeigt den für die Mark neuen Käfer *Alphitophagus quadripustulatus*, den er vor 2 Jahren im hiesigen botanischen Garten in 2 Exemplaren und in diesem Jahre in grösserer Anzahl bei Pankow gefangen hat.

Sitzung vom 1. September.

Herr Honrath zeigt eine Anzahl Stücke von *Tenaris Demona* von Ceram, Aru und Kaiser-Wilhelmsland, letztere von Wahnes gesammelt. Es sind Stücke darunter, die den klaren Beweis liefern, dass die von Staudinger aufgestellte var. *Desdemona* unhaltbar ist, wie dies auch schon K. Ribbe in der Iris dargelegt hat. Unter diesen Stücken befinden sich solche, die unterseits zur Hälfte *Demona*, zur andern Hälfte *Desdemona* sind, also auf der einen Seite einfache, auf der andern Nebenocellen haben. Auffallend ist, dass bei sämmtlichen bisher bekannten Stücken aus Kaiser-Wilhelmsland die obere Ocelle der Unterflügel oberseits deutlich durchschlägt, was demnach für diese Lokalität typisch zu sein scheint. Unter diesen Stücken befindet sich auch ein aberrirendes, auffallend dunkel gefärbtes ♀, das der Vortragende vor einigen Jahren von Dr. Marnow von der Station Bataneng erhalten hat. Es sei daher zweifellos, dass diese Form, die dort konstant zu sein scheine, auch einen besonderen Namen verdient.

Sitzung vom 15. September.

Herr Dönitz zeigt eine bei Königs-Wusterhausen gefangene *Gnophria quadra* ♀, von der Kleinheit der südeuropäischen *Bipuncta* Hb, aber ohne die röthliche Färbung der Vorderflügel der letzteren.

Herr Stempell zeigt von der Wachsmotte zerstörte Bienenwaben.

Sitzung vom 22. September.

Herr Honrath zeigt die einer Castniide ähnliche Lycaenide *Liphyra brassolis* Westw. aus Palembang in Süd-Sumatra. Das Thier ist trotz seines grossen Verbreitungsgebietes doch sehr selten. Die Palpen überragen bei dem vorliegenden Stück die Augenhöhe,

Digitized by Google

während Röber sagt, dass die Palpen noch nicht zur halben Höhe der Augen hinaufreichen. Die Spannweite beträgt hier 70 mm, bei dem Staudingerschen Stück nur 63; das Distant'sche steht zwischen beiden. In Betreff des Aussenrandes der Vorderflügel stimmt das Honrath'sche Stück mit Staudingers Abbildung überein.

Weiter theilt Herr Honrath mit, dass die seiner Zeit von ihm publizirte *Pieris Fruhstorferi* eine *Delias* ist.

Herr Honrath theilt ferner mit, wie Herr Dörries jun. in Hamburg eine Menge *Colias Aurora* erbeutete. Er sah an einem sehr feuchten Morgen ein ganzes Kleefeld mit den Thieren bedeckt und konnte sie, da sie noch erstarrt waren, mit den Fingern abnehmen. Auf eben so leichte Weise erbeutete er *Apatura Schrencki*. Bei einem Brande schlug der Rauch in die benachbarten Pappeln und trieb die Falter in Menge herunter.

Herr Dönitz zeigt Raupen von *Paraponyx stratiotata*, welche an der Wassernuss, Trapa natans, in der Nähe von Berlin durch Herrn Stadtrath Friedel gefunden waren. Die Wassernuss war seit Jahren für Berlin verschollen, bis sie neuerdings Herr Friedel wieder auffand. Die *Paraponyx*-Raupe ist deshalb besonders merkwürdig, weil sie durch Kiemen athmet, deren sie an den Seiten je drei Reihen besitzt. Nach einer Angabe von Herrn Tetens ist die manchmal in der Litteratur als kiementragend erwähnte Raupe von *Acentropus niveus* kiemenlos.

Sitzung vom 29. September.

Herr Holtz zeigt eine mit einem breiten schwarzen Rückenstreifen gezeichnete Raupe von *Ocneria dispar*.

Herr Ziegler zeigt zur Ergänzung der Mittheilungen des Herrn Dönitz vom 22. September ein Pärchen von *Paraponyx stratiotata*.

Herr Günther legt Milben vor, die er an einer Linde am Teltower See gefunden hat. Die Thierchen hatten den Stamm mit einem Gespinnst überzogen, auf dem sie auf- und abwanderten, und das bei der Berührung zerbrach.

Herr Karsch fügt hinzu, dass diese Milbe, *Tetranychus telarius*, die einzige gespinnstbildende sei, welche man kenne, und dass sie dem Hopfen schade, nicht allein, weil sie vom Safte der Blätter lebt, sondern durch ihr Gespinnst die Pflanze erstickt.

Sitzung vom 6. October.

Herr Standfuss als Gast zeigt aus eigener Züchtung als neu 3 verschiedene Hybriden von Schmetterlingen, und zwar

A. Hybride von verschiedenen Arten.

1) aus *Saturnia pavonia* ♂ und *S. pyri* ♀ ein Paar, das sich in Form und Zeichnung dem Vater nähert, jedoch grösser ist. Anscheinend wegen der unnatürlichen Grösse der Flügel

Digitized by Google

haben sich in denselben sogenannte Schaltrippen gebildet die bei *Pavonia* so nicht vorkommen. Diese Form hat Staudinger in seinem Katalog *Hybrida media* genannt, nach einem von Kudelt-Anker stammenden Stück, das Herr Standfuss verglichen hat.

2) aus *Biston hirtarius* ♂ und *B. pomonarius* ♀ ein Paar, bei dem das ♀ verkürzte, schmale, spitze Flügel besitzt.

B. Hybride von verschiedenen Rassen derselben Art.

1) aus *Callimorpha dominula* ♂ und ab. *persona* ♀.

Diese Stücke zeigen die mehr rothe Grundfarbe der Hinterflügel des Vaters und die schwarze Zeichnung derselben annähernd wie bei der Mutter.

2) aus *Call. dominula* ♀ und ab. *persona* ♂. Diese zeigen die gelbrothe (orange) Grundfarbe der Hinterflügel von *Persona*, aber auch die schwarze Zeichnung ähnlich wie bei dieser.

Herr Standfuss bemerkt dazu, dass diese letztere Hybride auch in natura von seinem Freunde Talbot in Toskana und, nach Angabe des Herrn Wiskott, in Breslau auf der Promenade gefunden sei. Infolge der bei seinen eignen Züchtungen seit etwa 20 Jahren gemachten Erfahrungen sind die aus der Parung verschiedener Arten hervorgegangenen Thiere immer unfruchtbar, dagegen lassen sich die aus verschiedenen Rassen derselben Art hervorgegangenen Hybriden weiter züchten. Nur eine Ausnahme ist Herrn Standfuss bekannt geworden, nämlich fruchtbare Hybride aus *Ocnogyna hemigena* und *Zoraida*. Diese Ausnahme dürfte aber nur scheinbar sein, weil die Aehnlichkeit beider Thiere den Schluss zulässt, dass *Zoraida* nur eine Varietät der *Hemigena* sei. Unter den Fischen ist die aus Lachs und Forelle hervorgegangene Lachsforelle als einzige fruchtbare Hybride nachgewiesen.

Herr Streckfuss findet durch die mitgetheilten Beobachtungen den schon von Linné aufgestellten Satz bestätigt, dass zwei Thiere derselben Art fruchtbare, dagegen zwei Thiere verschiedener Arten höchstens unfruchtbare Nachkommenschaft zu erzeugen vermögen.

Herr Bartels theilt mit, dass die bisher für harmlos gehaltene Buprestide *Agrilus sinuatus* nach einem Aufsatz des Oekonomierathes Goethe (in den pomologischen Monatsheften) sich in Hessen-Nassau als Schädling der Birnbäume erwiesen habe. Das Volk habe ihm dort den Namen Ringelwurm beigelegt.

Herrn Karsch ist es bekannt, dass *Agrilus sinuatus* auch in Steglitz bei Berlin in Obstpflanzungen schädigend aufgetreten ist.

Herr Dönitz hat beobachtet, dass in Japan die Apfelsinenbäume von *Agrilus* sp. arg geschädigt werden.

Digitized by Google

Herr Honrath wies auf die Schwierigkeiten hin, welche sich dem Bestimmen vieler *Anaea*-Arten entgegenstellen, da gar oft ein und dieselbe Species nicht nur in der Zeichnung, sondern sogar in der Gestalt erheblich variire, was sich durchaus nicht immer auf verschiedene Generationen zurückführen lasse. Es sei daher nicht zu verwundern, dass eine grosse Anzahl Arten aufgestellt worden, von denen viele sich nach und nach als synonym erweisen. So habe er jetzt, wo er sich eingehender mit der Gattung *Anaea* beschäftigt, als sicher feststellen können, dass *Cluvia* Hopffer, *Lorna* Druce und *Placida* Druce Namen einer Art seien, von denen der erstere die Priorität habe. Die typische *Cluvia* stecke im Berliner Museum, stimme auf der Oberseite mit der Druce'schen Abbildung von *Lorna* und auf der Unterseite mit der von *Placida* überein, bestätige somit die von Druce selbst bei letzterer ausgesprochene Vermuthung, dass *Placida* vielleicht nur eine „extreme form" seiner *Lorna* sei. Die von Herrn H. vorgezeigten 2 Stücke von *Anaea Cluvia*, von Buckley in Bolivia gesammelt, variiren ebenfalls unter sich und zwar mit Ober- und Unterseite.

Sitzung vom 13. October.

Nach Vorlesung des Protokolles der vorletzten Sitzung wird die Frage aufgeworfen, ob man bei Kreuzung zweier Varietäten ein und derselben Art auch von Hybriden sprechen dürfe. Herr Karsch schlägt vor, diese Formen Mischlinge zu nennen und das Wort Bastard nur auf die Nachkommenschaft aus der Kreuzung zweier Arten anzuwenden.

Sitzung vom 20. October.

Herr Dönitz zeigt eine Anzahl in der Jungfernhaide gefangener *Cidaria testaceata*. Dieser Spanner ist bisher für unsere Gegend und wohl für ganz Norddeutschland noch nicht angegeben worden. Um die Art weiter zu züchten, liess der Vortragende Eier ablegen, doch gelang es ihm nur drei Raupen bis zur Verpuppung zu bringen. Die jungen, weissen Räupchen sind so zart, dass sie Erlenblätter nicht anzugreifen vermögen, während doch die Erle als die Futterpflanze genannt wird. Nur nach Ritzung der Oberhaut der Blätter gelang es, einige Räupchen zum Fressen zu bringen. In welcher Weise sich die Thierchen im Freien benehmen, das müssen spätere Beobachtungen lehren.

Herr Dönitz hat ferner eine zweite Generation der *Cidaria unangulata* gezogen, deren Raupe bisher unbekannt war. Die Raupe ist oberseits schmutzig graubraun, unterseits von der Reihe der Luftlöcher an heller. In der Mittellinie des Rückens steht am vorderen Ende des 5. bis 8. Ringes ein schwarzer Fleck, der an den Seiten von einem hellen Fleckchen begleitet ist. Vor jedem schwarzen Fleck steht,

Digitized by Google

etwas hinter der Mitte des betreffenden Körperringes, ein weisser Punkt unmittelbar hinter dem Schnittpunkt der Schrägstriche mit der Mittellinie, welche im mittleren Drittel der Körperringe zwar deutlich, doch nicht auffällig verdunkelt ist. Der weisse Punkt ist mit den hellen Begleitflecken des dahinter stehenden schwarzen Flecks durch zwei feine helle Striche verbunden. Im übrigen ist der Rücken matt gerieselt. Am Bauche stehen kleinere schwarze Fleckchen denen des Rückens gegenüber; seitwärts stehen dunkle Flecke, die vorn als Schrägstriche von hinten her kommend auf die Brustfüsse übertreten. Die Luftlöcher sind schwarz und stehen am oberen Rande eines helleren Seitenfeldes. Die Nachschieber sind mit einem dunklen, vorn scharf hell begrenzten Strich bezeichnet. Der Kopf zerfällt oben in zwei kuglige Hemisphären, die vorn dunkelbraun gerandet, in den Seiten von Längsreihen dunkler Schräg- und Querstriche durchzogen sind.

(Die von diesen Raupen erhaltenen Puppen kamen zum Theil im August aus, zum Theil überwinterten sie und lieferten die Falter bei Zimmerzucht im März 1893).

Herr Brzozowski theilt mit, dass er in diesem Monat *Geotrupes Typhoeus* im Koth wilder Kaninchen gefunden habe.

Sitzung vom 27. October.

Herr Honrath warnt davor, *Parnassius*-Arten in der Cyankaliumflasche zu töten, da feststehe, dass die weisse Grundfarbe davon einen gelben Ton bekommt.

Hierzu bemerkt Herr Stadelmann, dass er einschlägige Erfahrungen bei Wespen gemacht habe und dass er überzeugt sei, dass viele exotische Arten, die nur auf Farbenunterschiede gegründet sind, einen ähnlichen Ursprung haben.

Sitzung vom 3. November.

Herr Honrath zeigte aus seiner Sammlung die sämmtlichen bisher bekannten Vertreter der *Teuta*-Gruppe der Gattung *Euthalia* bezw. *Symphaedra*, wohin dieselbe von einigen Autoren neuerdings gestellt wird, und zwar die typische *Teuta* Doubl. Hew. von Java, *Teuta* von Assam, *Piratica* Semp. von Mindanao, *Teutoides* Moore von Borneo, *Belluta* Druce von Malacca und *Caenaespolis* Hew., sämmtlich in beiden Geschlechtern. Ob mit Ausnahme der letzteren Art die übrigen alle als gute Arten anzusehen, erscheint Herrn H. zweifelhaft, zumal die Unterschiede eigentlich fast nur auf die verschieden laufende und gezeichnete Mittelbinde begründet werden können, die verschiedenen Formen auch nur immer allein an den einzelnen Lokalitäten bisher gefunden wurden. *Teuta* von Java und Assam zeigen mindestens dieselben Verschiedenheiten, wie die anderen besonders

Digitized by Google

benannten Arten oder Formen. Distant habe offenbar das ♀ von *Belluta* nicht gekannt, da er in seinen „Rhopalocera Malayana" *Caenaespolis* irrthümlich als ♀ zu jener gezogen. *Belluta* scheine in Malacca selten zu sein, namentlich das ♀, das von Kunstler in den langen Jahren nur in 2 Stücken gesandt worden sei. Letzterer habe dagegen das ♂ von *Caenaespolis* gar nicht gefangen. Das von Herrn H. vorgezeigte ♂ wurde von Dr. Platen auf Palawan gefangen, gewissermassen erst entdeckt, und ist vom ♀ kaum verschieden.

Herr H. hatte ferner mitgebracht *Charaxes Durnfordi* Dist. von Palabuan, Südwestküste von Java. Das Exemplar ist wesentlich kleiner, auch weniger lebhaft gefärbt als das von Distant publizirte. Da diese Art seitdem auch auf Borneo von Wahnes und in Deli, Sumatra von Dr. L. Martin und Dr. B. Hagen gefunden worden, so ist sie demnach in den wenigen Jahren nach ihrer Entdeckung 1884 jetzt von vier verschiedenen Lokalitäten bekannt.

Sitzung vom 10. November.

Herr Stichel zeigt eine Reihe Schmetterlinge, deren Flügel missbildet sind und macht hierbei auf folgende Erscheinungen anfmerksam:

Ein Exemplar von *Vanessa Io* zeigt eine interessante kreuzweise Verschiebung der Flügel d. h. links oben und rechts unten sind diese in normaler Grösse ausgebildet, rechts oben und links unten jedoch auffällig kleiner. Aehnliche Missbildungen werden öfter beobachtet, meist aber nur auf einer Seite, einem zusammengehörigen Flügelpaar oder bei einem einzelnen Flügel. Es äussert sich dies in der Regel durch Verkürzung eines Flügelrandes. Beispiele hierzu bieten eine *Acraea neobule* (Ost-Afrika) und eine *Euploea alea* (Ceram). Bei beiden ist ein Rand des rechten Vorderflügels verkürzt und zwar bei ersterer der Vorder-, bei der anderen der Innenrand. Hierdurch erscheint der betreffende Flügel bei jener beträchtlich breiter, bei dieser schlanker als die normalen Glieder. — Bei ferneren zwei Exemplaren der Collection einer *Argynnis Lathonia* und einer *Morpho Epistrophis* (Süd-Brasil.) ist eine starke (konkave) Ausbuchtung des linken Vorderflügels bemerkbar. Bei der *Lathonia* erstreckt sich dieselbe vom Innenwinkel bis genau zur 5. Rippe, bei der *Epistrophis* von Rippe 3 bis nahe zur Subcostalis. Dieses Stück zeigt, obwohl frisch, eine sehr blasse Färbung, die Randflecken, sowie die Fleckenreihe vor dem Rande sind sehr schwach, auf der Unterseite fehlen die marmorirten braunen Schattirungen der Hinterflügel fast gänzlich. Eine ähnliche Erscheinung ist bei einer *Anaea Xenocles* (Columb.) vorhanden, sie wird nur dadurch noch auffälliger, dass der an dem linken Flügel durch die Einbuchtung fehlende Theil durch einen konvexen Schnitt des

Digitized by Google

rechten, wie ihn normale Stücke dieser Art nicht zeigen, gleichsam ergänzt wird. Der linke Fühler dieses Stückes ist um ca. 1/4 kürzer als der rechte. Als Beispiel zu der auch schon öfters beobachteten Durchlöcherung der Schmetterlingsflügel, ist eine *Danais Dorippus* (Ost-Afrika) vorhanden. Dicht am Aussenrande des linken Vorderflügels befindet sich ein kleiner ovaler Ausschnitt, der flüchtig betrachtet, für eine Beschädigung — etwa wie angefressen — gehalten werden kann. — Bei einem Exemplar von *Limenitis populi* ♀ ist eine auffällige, gleichmässige Abstufung des Vorderwinkels beider Hinterflügel zu beachten. Zelle VII ist geradezu rechtwinklig eingekerbt, wodurch Rippe 7 etwas aus ihrer Lage verdrängt wird. In der Zeichnung fehlt demzufolge an dieser Stelle einer der vor dem Rande stehenden schwarzen Halbmonde, während der weisse Saum völlig intact ist. Das Thier ist gezogen. Als weiteres Zucht-Resultat ist ein *Ocneria dispar* ♀ vorhanden, dem der linke Hinterflügel bis auf einen kurzen Wurzelstumpf fehlt. An der aus dem Freien eingebrachten Puppe ist nichts zu bemerken gewesen, wodurch diese Erscheinung hätte erklärt werden können, es komme also nicht ein äusserer Einfluss bei der Entwickelung in Betracht, sondern die Ursache sei in einem organischen Fehler der Larve zu suchen, worauf auch die übrigen Bildungen zurückzuführen sein dürften.

Endlich verdient ein Albino von *Ocneria dispar* ♀ Aufmerksamkeit. Das Stück zeigt bei völliger Bestäubung ausser einem schwärzlichen Winkelfleck auf der Querrippe, 2 Fleckchen am Vorderrande und einem solchen in der Mittelzelle, sowie schwach angedeuteten Saumflecken, keinerlei Zeichnung.

H. St. lehnt sich in seiner Ausführung an einen Aufsatz des verstorbenen C. Fromholz (im 1. Heft des XXXII. Bandes der Zeitschrift) über Missbildung bei Schmetterlingsflügeln und hebt noch besonders hervor, dass alle die aufgeführten Stücke eine völlig glatte und bis auf die erwähnten Punkte normale Ausbildung haben, wodurch sie sich wesentlich von den eigentlichen Verkrüppelungen, welche leicht durch äussere Einflüsse oder Hindernisse bei der Entwickelung aus der Raupe zur Puppe oder aus dieser zum Schmetterling erklärt werden können.

Herr Ziegler zeigte zwei Aberrationen von *Argynnis Aglaja* L. ♂ vor, die er im Juli d. J. im Val Tuores bei Bergün an der Abulastrasse gefangen hatte. Bei der einen waren, ähnlich wie bei *Argynnis Niobe* L. ab. *Pelopia* die Unterseite schwarzbraun mit rothgelben streifigen Randflecken und die Oberseite der Hinterflügel olivengrün mit drei grossen silbernen Wurzelflecken und schwarzen Randflecken. Bei der zweiten Aberration waren die Wurzelflecke der Hinterflügel auf der Unterseite zu drei grossen Silberflecken zusammengeflossen. Eine Abbildung dieser letzteren Aberration befindet sich in Treitschke „Hülfsbuch für Schmetterlinge" Tafel II, No. 1. Herr Z. legte ferner eine in derselben

Digitized by Google

Gegend gefangene Varietät der *Melitaea Dictynna* ♂ vor, deren Hinterflügel auf der Oberseite einfarbig schwarzbraun waren.

Sitzung vom 17. November.

Herr Esselbach zeigt im Anschluss an den Stichel'schen Vortrag in der letzten Sitzung eine Reihe von Schmetterlingsverkrüppelungen.

Herr Holtz legt eine von der Linnaea gemachte Aufstellung der Entwickelung der *Cetonia aurata* vor.

Sitzung vom 24. November.

Herr Stichel zeigt vier *Melitaea Aurinia* mit folgenden Eigenthümlichkeiten. Bei einem Stück sind die Flecke vor dem Aussenrande deutlich ausgebildet, beim zweiten gehen sie in einen breiten Streifen über, beim dritten nimmt der Streifen schon einen Theil der vor ihm liegenden Mondflecke ein, und beim vierten bedeckt er diese ganz.

Hierauf macht Herr Stichel Mittheilungen über örtliche Verhältnisse in Ostafrika um Saadani und Bagamoyo, soweit der Schmetterlingfang in Betracht kommt. Ostafrika ist ca. 15 Meilen (engl.) von der Küste eine eintönige Buschgegend, sogen. Savanne. Es stehen darin vereinzelt Kokospalmen, selten wälderartige Bestände, Affenbrodbäume von gewaltigem Umfange, Mangobäume, Sykomoren, Tamarinden, und am Flussufer, aber auch direct am Meere eine Menge Mangroven, die ihre Wurzeln im sumpfigen Boden ausbreiten. Häufig sind Baumwollenstauden, Dornenbüsche und langes struppiges Gras. Blumen gedeihen nur in der Regenzeit d. h. im October und März—Mai, dann aber reichlich und üppig. Dann ist auch die eigentliche Fangzeit der Schmetterlinge. Die Nachtfalter ziehen vor allem den sogen. Papaja-Baum vor. In den Flussgegenden blüht ein Strauch mit doldenartigen roth-weissen Blüthen; ganze Reihen dieser Sträucher stehen nebeneinander und bilden namentlich um die Mittagszeit den Tummelplatz aller möglichen Insecten, so auch der Schmetterlinge.

Der Boden ist fast nur Sand; einige Strecken, wahrscheinlich Flussläufe, haben schwarzen, moorartigen Grund.

Nach 15 Meilen fängt erst ein besserer Boden an, die fruchtbarsten Gegenden kommen weiter als 30 Meilen (engl.) von der Küste, z. B. im Kilimandscharo Gebiet und im Gebiet der Grossen Seen vor. Das Gebirge besteht aus Granit und Gneis. Partien dieser Art von mässiger Höhe sind häufig. An der Küste sind viel Korallenfelsen. Bemerkenswerthe Ausbeute hat der Gewährsmann nicht zu verzeichnen gehabt; ausser einigen meist schlechten *Papil. Philonoë*, *Acraea satis* und *anemosa* sowie auch *Hypolycaena caeculus* bestand dieselbe meist in gewöhnlichen Arten der Gattungen *Pieris*, *Catopsilia*, *Acraea*, *Atella*, *Eurema*, *Euryphene*, *Amauris*, *Callosune*; von letzterer speciell: *Phlegyas*, auch *Miles*, *Omphale*, *Achine*, diese hübschen Thierchen,

Digitized by Google

die ihre deutsche Zugehörigkeit bei ihrer schwarz-weiss-rothen Färbung genugsam zur Schau tragen. Von Nachtschmetterlingen wäre zu erwähnen *Hemaris Hylas*, *Euchromia formosa*, *Patula macrops* und einige kleine Spanner.

Herr Thiele zeigt die seltene Varietät der *Vanessa Antiopa* v. *Hygiaea* Hdrch. aus dem Finkenkrug bei Berlin, sowie eine Reihe von *Apatura Iris* aus Ungarn, in Uebergängen zur Ab. *Jole*, was Herr Thiele deshalb besonders hervorhebt, weil er in Nord- und Mittel-Deutschland bisher noch niemals derartige Uebergänge gefunden hat, sodass anzunehmen sei, dass hier beide Formen nur streng getrennt vorkommen.

Sitzung vom 1. December.

Herr Ziegler zeigte ein dunkles Paar von *Melitaea Asteria* Frr., eine sehr dunkle und grosse *Argynnis Pales* var. *Isis* Hb. und ein sehr helles ♀ dieser Art, sowie eine *Melitaea aurinia* var. *Merope* Prun. ♀, bei der die punktirte, ockergelbe Fleckenreihe auf dem linken Hinterflügel bis auf zwei Flecke fehlte, Thiere, die sämmtlich Ende Juli d. J. oberhalb des Weissenstein auf dem Albulapass von ihm erbeutet sind. Herr Z. zeigte ferner einen dunklen ♂ der *Melitaea Cynthia* Hbn., auf dessen Vorderflügel die rothgelben Randflecken fast verschwinden, den er auf der Passhöhe des Julier im August d. J. gefangen hatte. Von Sils-Maria im Ober-Engadin zeigte er ein ♀ von *Cidaria munitata* Hb., eine grosse violettbraune Varietät von *Lygris prunata* L. und *Anaitis paludata* var. *imbutata* ♀, aus dem Fex-Thal einen *Parnassius Delius* Esp. ♂, bei dem der obere rothe Fleck des linken Hinterflügels einen grösseren weissen Kern als der des rechten Hinterflügels hatte, vom Lago Calvoccio bei Maloja *Colias Palaeno* L. ab. *Werdandi* ♀ und aus dem Bergeller Thal *Argynnis Ino* Esp. ♂ mit weisser Grundfarbe des unteren Drittheils der Hinterflügel, schliesslich einen im Val Tueros bei Bergün erbeuteten Spanner, den er für eine eigenthümlich gefärbte Form der *Cidaria trifasciata* hielt. Um die Gegenden anschaulich zu machen, in denen die vorgezeigten Lepidopteren von ihm gefangen sind, legte Herr Z. eine Anzahl von ihm an Ort und Stelle gefertigter Aquarellskizzen vor.

Sitzung vom 8. December.

Herr Streckfuss macht auf eine entomologische Bauernfängerei aufmerksam, die in einer Einladung von Eduard Hofmann in Grüneberg zum Beitritt in den Internationalen und naturwissenschaftlichen Verein enthalten ist, und stellt den Antrag, hierauf in der Zeitschrift warnend aufmerksam zu machen. Der Antrag wird angenommen.

Digitized by Google

[Berliner Entomolog. Zeitschrift Bd. XXXVII. 1892. Heft I.]

Capnodes Schilleri, eine neue deutsche Perlide.

Von *M. Rostock* in Gaussig.

Mit Tafel I.

Mein sehr werthgeschätzter Freund Carl Schiller in Dresden übermittelte mir 6 Exemplare einer kleinen Perlidenart, die er im Mai 1890 in der Dresdner Haide an der Priessnitz erbeutet und später 1891 wieder gesammelt hat. Er hält diese Art für neu und spricht die Meinung aus, dass sie sogar eine neue Gattung bilden muss. Nach genauerer Untersuchung und Vergleichung der Arten, die in Deutschland bekannt sind, muss ich dieser Ansicht vollkommen beipflichten.

Ich will nun zeigen, wie man zu diesem Resultate gelangt. Zuerst muss ich natürlich die fragliche Art kurz, wenn auch nicht vollständig, beschreiben.

Flsp. 12 mm. Körper schwarz. Am Hinterleibe zwei kurze Schwanzfäden. Flügel blass graulich, die hintern kaum so breit als die vordern, beinahe sogar schmäler; am Hinterrande der Vorderflügel sind keine Reihen Queradern, wie sie sonst fast bei allen Perlidengattungen vorkommen; im Costalfelde sind keine Queradern ausserhalb der Einmündung der Subcosta in die Costa und den Radius und vor derselben ebenfalls keine, mit Ausnahme einer am Grunde des Flügels.

Wenn also diese Art in irgend eine bekannte deutsche Perlidengattung gestellt werden könnte oder müsste, dann kämen bloss die beiden Gattungen *Isopteryx* und *Capnia* in Betracht. Zu *Isopteryx*, trotzdem, dass das die einzige deutsche Perlidengattung ist, wo die Hinterflügel nicht breiter sind als die vordern, kann sie nicht gestellt werden, weil die Arten am Hinterrande des Vorderflügels zwei Reihen Queradern zeigen, die bei unserer Art fehlen; ausserdem ist auch das Flügelgeäder ein ganz anderes, so z. B. zeigt der Sector radii

Digitized by Google

hinter der Anastomose nach der Flügelspitze zu eine deutlich gestielte Gabel, was bei unserer Art nicht der Fall ist. Ebenso ist auch die Färbung der Flügel und des Körpers anders, nämlich grünlichgelb oder weisslich, bei unserer Art aber graulich und schwarz. Dagegen hat aber unsre Art schon wieder mehr Aehnlichkeit mit einer *Capnia*, trotzdem, dass hier die Hinterflügel breiter sind als die vordern; denn einmal ist die Färbung des Körpers und der Flügel ähnlich, nämlich schwarz und graulich, und zweitens zeigt auch *Capnia* am Hinterrande des Vorderflügels keine Reihen Queradern; aber sonst ist das Flügelgeäder auch wieder ganz anders als bei unserer Art.

Unsre Art ist sonach eine neue besondere Art und muss für sie eine neue Gattung errichtet werden, da sie weder mit *Isopteryx*, noch mit *Capnia*, noch mit einer andern Perlidengattung vereinigt werden kann. Da sie aber der *Capnia nigra* näher steht als einer *Isopteryx*-Art, so errichte ich für dieselbe die neue Gattung *Capnodes* und nenne die neue Art *Capnodes Schilleri*, nicht nur zu Ehren des Entdeckers, sondern auch, weil sich derselbe auch sonst als genauer Beobachter und Zeichner der Neuropteren namhafte Verdienste erworben hat.

Die drei Gattungen, welche hier in Betracht kommen und sich zugleich von allen übrigen deutschen Perlidengattungen unterscheiden, stellen sich nun so heraus:

Isopteryx P.

Am Hinterrande des Vorderflügels, gesondert durch den Ramus medius cubiti, zwei Reihen Queradern. Die Hinterflügel nicht breiter als die Vorderflügel. Ausserhalb der Einmündung der Subcosta nur eine Querader im Costalfelde und vor derselben keine. Der Sector radii bildet am Ende eine gestielte Gabel. Zwei lange, oft zweifarbige, Schwanzfäden (gelblichgrün und schwarz oder einfarbig grünlichgelb). Flügel und Körper grünlichgelb oder weisslich. Flsp. je nach der Art 16—24 mm.

Capnia P.

Am Hinterrande des Vorderflügels keine Reihen Queradern. Die Hinterflügel breiter als die Vorderflügel. Ausserhalb der Einmündung der Subcosta höchstens zwei Queradern und vor derselben drei. Der Sector radii bildet am Ende eine sitzende, der Radius eine gestielte Gabel; das übrige Geäder ist ziemlich unregelmässig. Zwei lange

Digitized by Google

schwarze Schwanzfäden. Fühler und Körper schwarz. Flügel hyalin bräunlich. Flsp. ♀ 16 mm. Die Flügel des ♂ oft rudimentär. *C. nigra* P.

(Nach zwei Lausitzer Exemplaren, wo jeder Flügel ein anderes Geäder zeigt; Schiller's Exemplar ist auch wieder anders, denn erstens, ist das Geäder viel regelmässiger und zweitens, sieht man im Costalfelde vor dem Ende der Subcosta gar keine Queradern. Eine „verpfuschte Gesellschaft", diese Perliden, meint Schiller.)

Capnodes Rostock, n. g.

Am Hinterrande des Vorderflügels keine Reihen Queradern. Die Hinterflügel klein, kaum so breit wie die Vorderflügel. Ausserhalb der Einmündung der Subcosta keine Querader und ebenso auch vor derselben keine; nur am Grunde des Flügels findet sich die gewöhnliche Querader. Weder Radius noch Sector radii am Ende gegabelt, sondern beide einfach. Geäder und Aussenrandzellen sehr regelmässig, ziemlich parallel, ähnlich wie bei einer *Leuctra*. Zwischen Radius und seinem Sector unter der Einmündung der Subcosta eine gerade senkrechte Querader und unter dieser, etwas nach aussen, eine ähnliche Querader zur nächsten Längsader. Etwas hinter der Gabel des Cubitus anticus laufen zwei schräge Queradern, eine gerade Linie bildend, nach der Postcosta. Ausserdem ist noch die Basalzelle am Grunde des Flügels durch eine Querader abgegrenzt; andere Queradern sind nicht vorhanden. Geäder in den Hinterflügeln fast ganz gleich und ebenso regelmässig wie in den Vorderflügeln, nur dass hier eine lange Längsader weniger vorkommt, nämlich statt 6 nur 5, wenn man den Radius als erste Längsader rechnet und dann am Rande weiter fortzählt. Flügel graulich hyalin; Adern kräftig. Flsp. 12 mm. Körper und Fühler schwarz. Zwei sehr kurze, kaum 5 mm. lange braune Schwanzfäden. Tasterglieder alle gleich dick, wie bei *Capnia* und ebenso ist auch das Verhältniss der Tarsenglieder wie bei *Capnia*. Man findet diese Art gewöhnlich nur laufend an andern Gegenständen, ähnlich wie *Nemura* und *Capnia*, aber nicht fliegend, obgleich beide Geschlechter vollkommen ausgebildete Flügel haben. Mai. Sehr selten. An der Priessnitz in der Dresdner Haide. (Schiller) . . . . . *C. Schilleri* n. sp.

Beifolgende Zeichnungen dieser drei Gattungen, welche Freund Schiller gefertigt hat, werden Vorstehendes noch besser veranschaulichen.

Digitized by Google

Nachtrag. Seitdem Newman, Stephens, Pictet und Burmeister über Perliden geschrieben haben, also zwischen 1830 und 1840, ist auf diesem Gebiete äusserst wenig geleistet worden; höchstens hat man verschiedene Arten gründlicher charakterisirt, aber Entdeckungen neuer Arten sind kaum vorgekommen. Zwar hat Rambur in seinem Werke: „Histoire naturelle des Insectes. Névroptères. Paris 1842" eine Menge neuer Perlidenarten beschrieben, über deren Identität mit denen anderer Verfasser sich schon mancher Neuropterog den Kopf zerbrochen hat. Erst dem Scharfblick Albarda's, der neben Rambur's Beschreibungen auch dessen Perlidentypen, soweit sie noch vorhanden sind, verglichen hat, ist es gelungen, alle, bis auf eine, „*proxima*", auf Pictet's Arten zurückzuführen. Siehe: „Notes sur les Perlides décrites par le Dr. Rambur par Herman Albarda. 1889."

Wir erwähnen hier sogleich noch einer andern Abhandlung Albarda's: „Note sur la *Taeniopteryx nebulosa* L. et la *T. praetexta* Burmeister. 1889", worin er beweist, dass unter dem Artnamen „*praetexta*" drei verschiedene Arten beschrieben worden sind und zwar eine *praetexta* Burm. unter dem Namen *Semblis praetexta*, die, als ♂, zu *Taeniopteryx nebulosa* L. gehört; 2. *Taeniopteryx praetexta* Brauer, eine neue, von *praetexta* Burm. und ebenso auch von *Taeniopteryx nebulosa* L. verschiedene Art, welche Albarda als *T. Loewii* Albarda neu beschrieben hat und 3., *T. praetexta* Meyer-Dür, *praetextata* P., welcher Albarda den Namen *T. neglecta* Albarda beigelegt hat. Zu allen diesen 3 Arten hat Albarda auch wunderschöne colorirte Abbildungen geliefert. Zuweilen sind auch das ♂ und ♀ ein und derselben Art als zwei verschiedene Arten beschrieben worden, was natürlich nicht in Ordnung ist. So hat Schneider nachgewiesen, dass *Perla bicolor* Burm. das ♂ und *P. vitripennis* Burm. das ♀ dazu ist. Die Art muss also so bezeichnet werden: *Perla bicolor* Burm. (= ♂ und *P. vitripennis* Burm. = ♀), wenn nicht etwa gar ein neuer Name dafür in Vorschlag gebracht wird.

Ferner bilden nach Gerstaecker *Nemura lateralis* P. = ♂ und *N. nitida* P. = ♀ zusammen nur eine Art. Endlich hat mich Ris in Zürich brieflich darauf aufmerksam gemacht, dass meine, somit auch Brauer's *Leuctra nigra* und *L. cylindrica* nur eine Art bilden, wovon *L. nigra* das ♂ und *L. cylindrica* das ♀ ist, was ich bestätigt gefunden habe.

Ob *Isopteryx tubulosa* Stein und meine *I. neglecta* vom Riesengebirge und dem Zechgrunde bei Oberwiesenthal im Erzgebirge

Digitized by Google

wirklich neue Arten sind, ist noch fraglich; erstere ist wahrscheinlich eine unausgefärbte Form einer bereits schon bekannten Art und letztere?, darüber mögen Andre urtheilen. Bei den Grenzbauden im Riesengebirge war sie Ende Juli nicht selten.

Seit 50 Jahren ist also auf dem Gebiete der Perliden nichts erheblich Neues entdeckt worden. Es ist darum um so erfreulicher, dass es dem Scharfblick meines Freundes Schiller geglückt ist, eine so kleine und dabei neue Perlidenart zu entdecken, die sich durch die Einfachheit und Regelmässigkeit des Flügelgeäders, durch die geringe Anzahl der Queradern und durch die kleinen Hinterflügel von allen andern deutschen Perlidenarten wesentlich unterscheidet

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Capnodes Schilleri* Rostock in natürlicher Grösse u. Stellung.
Fig. 2. „ „ „ „ „ mit ausgespannten Flügeln.
Fig. 3. Kopf und Pronotum.
Fig. 4. Die beiden letzten Hinterleibsringe mit den Schwanzfäden und den Appendices.
Fig. 5. Penis von der Seite.
Fig. 6. Vorderbein.
Fig. 7. Vorderflügel.
Fig. 8. Hinterflügel.
Fig. 9. Oberkiefer.
Fig. 10. Unterkiefer.
Fig. 11. Vorderflügel von *Capnia nigra* P. ♀.
Fig. 12. Hinterflügel „ „ „
Fig. 13. Vorderflügel von *Isopteryx apicalis* Newm.
Fig. 14. Hinterflügel „ „ „

Digitized by Google

Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Chordeuma (Diplopoda),

und einige Notizen zur deutschen Diplopoden-Fauna

von *C. Verhoeff* aus Bonn.

Mit Tafel II.

Erklärung der bildlichen Darstellungen:

Chordeuma silvestre C. Koch.

Fig. 1. Erstes Beinpaar des 7. Körpersegmentes, Ventralplatte und deren Armatur. Ansicht von vorne.

m z = mittlerer } Zapfen der Ventralplatte.
s z = seitlicher }
k = kissenartige Wölbung.
b = Höcker des Mittelzapfens.
l = durchscheinende Linie des Mittelzapfens.
m = Muskeln, welche an **W**, die Endränder des Ringes 7a, angeheftet sind.
C = metamorphosiertes Bein.

Fig. 1a giebt die Stelle „x" der Fig. 1 sehr stark vergrössert.
l = lebendige Substanz (Ausstülpung des Epithels).
p = feine Porenkanäle, durch welche wahrscheinlich ein Gasaustausch stattfindet.

Fig. 2. Hälfte des ersten Beinpaares des 8. Segmentes, von der Seite gesehen.

Chordeuma germanicum Verhoeff n. sp.

Fig. 3. Rudimentäres 1. Beinpaar des 8. Segmentes. Ansicht von vorne. **V** = Ventralplatte.
co = geschwollene Hüften.
bl = verschiedenartig vorgestülptes Blasenorgan.

Digitized by Google

Fig. 4. Zweites Beinpaar des 6. Segmentes, Ansicht von vorne.
V = Ventralplatte.
i = Innenhörner.

Fig. 5. Hälfte des 2. Beinpaares des 7. Segmentes.
A = gletschertischartige Platte.
s = deren Stiel.

Fig. 6. Erstes Beinpaar des 7. Segmentes nebst zugehöriger Ventralplatte.
m z = deren Mittelzapfen.

Fig. 7. Die Hälfte des 2. Beinpaares des 6. Segmentes, Vorderansicht.
i = eine der Innenplatten.
g = beborstete Geissel derselben.

Fig. 8 wie Fig. 6, die Hälfte, in anderer Lage.

Anmerkung: Die Zeichnungen wurden z. T. mit der Camera lucida angefertigt und sind durchaus real gehalten.

In seiner Vorbemerkung über *Chordeuma* [Die Myriapoden der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien 1884. S. 210] meint Latzel, dass sich „die Copulationsorgane der Männchen aus drei oder vier umgewandelten Beinpaaren zusammensetzen".

Ich habe schon früher [Ein Beitrag zur mitteleuropäischen Diplopoden-Fauna. Berlin 1891. S. 133] ausschliesslich vier Beinpaare als am Copulationsring betheiligt angegeben und bezweifle heute entschieden das Vorkommen von nur 3 metamorphosierten Paaren von Geschlechtsbeinen innerhalb der Gattung *Chordeuma*. Ich will für unsere 4 bekannten Formen die auf die einzelnen Segmente fallenden Organe hier zusammenstellen, wobei ich auf die bezüglichen Abbildungen verweise.

Chordeuma silvestre C. Koch:

2. Beinpaar des 6. Segmentes cf. Latzel, Myriap., Taf. VII, Fig. 88; Verhoeff, Beitrag, Taf. II, Fig. 10.
1. Beinpaar des 7. Segmentes cf. diese Abhandl. Fig. 1.
2. „ „ 7. „ cf. Latzel, l. c. Taf. VII, Fig. 87A.
1. „ „ 8. „ cf. Latz. l. c. Fig. 86; Verh., diese Abhandl. Fig. 2.

Digitized by Google

Chordeuma gallicum Latzel:

2. Beinpaar des **6.** Segmentes cf. Myriap. d. la Normandie, Latzel, S. 21, letzte Zeile.
1. Beinpaar des **7.** Segmentes cf. Latz. Norm., Fig. 4, B (+ CC?).
2. „ „ **7.** „ dieselbe Figur AA + spicula.
1. „ „ **8.** „ daselbst Fig. 5.

Chordeuma gallicum Latz. var. *rhenanum* Verh.:

2. Beinpaar des **6.** Segmentes cf. Verhoeff, Beitrag, Taf. II, Fig. 14.
1. „ „ **7.** „ daselbst Fig. 16, B + d.
2. „ „ **7.** „ „ Fig. 16, A + spicula.
1. „ „ **8.** „ „ Fig. 15.

Chordeuma germanicum Verhoeff:

2. Beinpaar des **6.** Segmentes cf. hoc loco Fig. 4 und Fig. 7.
1. „ „ **7.** „ cf. Fig. 6 und 8.
2. „ „ **7.** „ cf. Fig. 5.
1. „ „ **8.** „ cf. Fig. 3.

Unverkennbar ähnlich sind bei allen vier Formen folgende Gebilde:

1. Die zapfenförmige Mittelerhebung an der Ventralplatte des 1. Paares des 7. Ringes, m z, Fig. 1 und 6 dieser Tafel, Fig. 16B meines „Beitrag zur mitteleur. Dipl.-Fauna“ und Fig. 4B in Latzel's Myriap. de la Normandie.
2. Die grosse, breitgestielte Seitenplatte jederseits am 2. Segment des 7. Ringes. A Fig. 4, Latz. Myriapodes; A Fig. 11 und 16, Verh. Beitrag und A Fig. 5 dieser Abhandl.
3. Sehr stark reduciert ist stets das 1. Beinpaar des 8. Segmentes. Vergl. Fig. 2 und 3 hier; Fig. 5 Latzel, Myriapodes; Fig. 15 Verhoeff, Beitrag.

Im Uebrigen handelt es sich um mancherlei erhebliche Abweichungen.

Ueber *Chordeuma silvestre* C. K. habe ich noch Folgendes zu bemerken. Die Deutung der Copulationsorgane, welche Latzel auf S. 212 seines Werkes anführt, ist in soweit unzutreffend, als er die beiden Paare des 7. Ringes für das 1. Paar desselben hält und das Blasenorgan für ein besonderes Beinpaar. Letzteres ist nicht der Fall und die Blasen kann man in zurückgezogenem Zustande deutlich im 8. Ringe liegend erkennen. [Das Blasenorgan bei *silv.* und *german.* kann also vergleichend anat. nicht zum Beinpaar selbst gerechnet werden.]

Digitized by Google

Latzel stellt die beiden Paare des 7. Segmentes in Fig. 85 dar, aber zu unklar und dahinter das nicht dazugehörige, hervorgestülpte Blasenorgan. Die Teile meiner Fig. 1 sind in Latzel's Fig. 85 zwar zum Teil so erkennbar, dass ich keine Zweifel an der Identität der Formen hege, aber es ist zu wenig markiert und einiges fehlt ganz; dasselbe gilt für Latzel's Fig. 87, in welcher jedoch in etwas schon die beiden Beinpaare auseinandergehalten sind. In meinem „Beitrag z. mitteleur. Dipl.-F." folgte ich noch dem Vorgange Latzel's und konnte die beiden Paare des 7. Ringes nicht unterscheiden. Es ist also daselbst in Fig. 11 Teil a Bein des ersten Segmentes des 7. Ringes, Teil A + b Bein des zweiten Segmentes des 7. Ringes, während ich die auffallende Brustplatte übersah. Diese mit ihren Anhängen gehört also zum 1. Segment des 7. Ringes und wurde in Fig. 1 abgebildet, wobei C das eigentliche metamorphosierte und reducierte Bein darstellt. Diese Teile lassen sich unter dem Präpariermikroskop leicht von den bereits genügend l. c. in Fig. 11 skizzierten Teilen des 2. Segmentes des 7. Ringes ablösen. Wenn Latzel das in Fig. 2 von mir dargestellte Organ für das 1. Beinpaar des 8. Ringes hält, so kann ich das mit voller Sicherheit bestätigen.

Auch diese Figur beweist die Identität meiner Form mit derjenigen Latzel's, welcher es treffend schildert als „ein Gliedmassenpaar, das aus einer gabeligen Hüfte und einem viergliedrigen eingeschlagenen Fussteile besteht". Dieser Fussteil ist übrigens sehr stark mit Pigmentzellen erfüllt. Hat das Skelett dieses Teiles auch die einstige Gliederung eingebüsst, die pigmentierte Substanz zeigt durch Einschnürung noch deutlich eine Zweiteilung. Der innere Ast der zweigabeligen „Hüfte" ist, wie auch Latzel klar darstellt, nackt, der äussere trägt mehrere kräftige Borsten (g).

Chordeuma germanicum n. sp. ♂♀.

Lg. 13 mm.

Das erwachsene ♂ hat vier beinlose Endsegmente.

Das Tier ist in Gestalt, Grösse, Färbung und Habitus dem *Ch. silvestre* C. K. zum Verwechseln ähnlich. Da *Ch. gallicum* schon habituell sofort zu erkennen ist, brauche ich diese Art nicht weiter in Betracht zu ziehen.

Die beiden andern Arten unterscheiden sich, abgesehen von den Copulationsgliedmassen, in folgenden Punkten: Die 6 Längsreihen borstentragender Knötchen sind bei ♂ und ♀ auf den mittleren Körpersegmenten deutlich, auf den hinteren sehr deutlich. Die

Digitized by Google

Borsten der Knötchen sind (für die Gattung *Chordeuma*) lang und kräftig; die Aussenreihe ist vollkommen deutlich:

Ch. silvestre C. Koch.

Die 6 Längsreihen borstentragender Knötchen sind höchst schwach, auf den mittleren Segmenten teils ganz verwischt, teils kaum sichtbar, auf den hinteren Segmenten noch viel schwächer als bei *silvestre* auf den mittleren; also ebenfalls schwer erkennbar; die Borsten aber sind deutlich und so lang wie bei vorigem. Körper etwas heller braun als bei *silvestre*. Die Aussenreihe der Knötchen fehlt jederseits fast ganz . . . . . **Ch. germanicum** mihi.

Die Backen des ♂ *germanicum* sind mehr rundlich, während sie bei *silvestre* eine etwas längliche Platte darstellen. — Durch die complicierten Copulationsbeine weicht *germanicum* sehr erheblich von der andern Art ab: Fig. 3—8.

Das 2. Beinpaar des 6. Segmentes zeigt ein Paar hirschgeweihartiger Zangen (Fig. 4 und 7), welche einen nach innen gerichteten Mittelzahn und einen umgekrümmten Endzahn tragen. Innerhalb dieser Organe liegt ein anderes paarweises Organ (i), welches bei den beiden mir vorliegenden Präparaten einen sehr verschiedenen Eindruck gewährt. Es kann erst ein weiteres Material entscheiden, ob diese Verschiedenheit eine wirkliche oder scheinbare ist. Thatsächlich stammt das dem Präparat Fig. 4 zu Grunde liegende ♂ aus dem Arnsberger Walde (Sauerland), das zu Präparat Fig. 7 gehörige aus der Nähe von Bonn. Das Uebrige ergiebt sich aus der Figur. Von dem schwanzartigen, stark beborsteten Endteil g war in Fig. 4 nichts zu sehen. Während dort das Organ gleichmässig dünner wird, hat das in Fig. 7 abgebildete einen stark abgesetzten, dicken Grundteil. —

Das 1. Beinpaar des 7. Segmentes (C Fig. 6 und 8) ist sehr reduciert, schuppenförmig. Die zugehörige Bauchplatte trägt 3 Zapfen, einen mittleren, m z, zwei seitliche, s z. Der Mittelzapfen ist am Ende hakenförmig umgekrümmt, jedoch liegt der Haken gerade in der Medianlinie; er wurde, nur um ihn zur Anschauung zu bringen, in Fig. 6 seitlich gerichtet. Die Seitenteile s z sind plattenartig und tragen selbst wieder eine sehr zarte, durchsichtige Endplatte e.

Das 2. Beinpaar des 7. Segmentes ist relativ einfach und zur Hälfte in Fig. 5 wiedergegeben.

Sehr reduciert ist auch das 1. Beinpaar des 8. Segmentes, aus welchem das blasenartige Organ bl teilweise hervorgestülpt ist.

Vorkommen: 1 ♂ am 18. V. 91 im Arnsberger Walde, 1 ♀ am 1. IV. 90 bei Treis a. Mosel, ein 2. ♂ Herbst 90 bei Bonn entdeckt.

Digitized by Google

Die Art scheint demnach über ganz Westdeutschland verbreitet zu sein. — Das genannte ♀ hielt ich früher für *silvestre* C. K., ich habe es l. c. S. 131 unten auch als solches angegeben, was zu berichtigen ist. Wenn demnach *silvestre* C. K. von der Mosel bisher noch nicht bekannt ist, so zweifle ich doch nicht an seinem Vorkommen daselbst.

Die weitere Untersuchung muss ergeben, ob die westfälischen Tiere (Fig. 4) eine besondere Subspecies sind oder nicht. —

Notizen zur deutschen Diplopoden-Fauna:

I. Den *Julus frisius* Verhoeff habe ich im Mai und Juni 1891 wieder in grosser Menge auf Norderney angetroffen. Zahlreiche Individuen sandte mir Leege von Juist ein, wo er nach ihm massenhaft vorkommt und gleichfalls der einzige Repräsentant aus der Klasse der Diplopoden ist. Auf Baltrum habe ich ihn persönlich nicht angetroffen, was natürlich noch nicht sein Fehlen beweist.

II. Ich bemerke noch, dass *frisius* Verh. und *britannicus* Verh. gleichfalls sehr nahe verwandt sind, so dass ich *britannicus* als den Vertreter des *J. frisius* in England ansehen möchte, d. h. nach der Abtrennung Englands dürfte sich *britannicus* aus *frisius* daselbst zu einer eigenen Species entwickelt haben. Nach den Ocellen und überhaupt im äusseren Habitus sind beide Arten kaum zu unterscheiden, nur meist daran, dass die Pleuren von *frisius* eine schwarze Längsreihe von Flecken besitzen, welche *britannicus* fehlen. In den Copulationsorganen (namentlich im hinteren Paare) sind beide gut zu unterscheiden. — *Julus britannicus* Verhoeff habe ich auch im Herbst 1891 wieder mehrfach aus der Umgegend Londons erhalten.

III. Bei Gelegenheit einer Reise durch Westfalen besuchte ich zum Studium der Fauna am 18. V. 91 den Haarstrang und den Arnsberger Wald. Wenn hierbei auch nichts Vollständiges zu erzielen war, so machte ich doch folgende interessanten Funde:

Im Bereich der Börde von Soest und bis zur meist unbewaldeten Höhe des Haarstrangs hinauf trifft man, namentlich unter den Fragmenten von Grünsandstein, allenthalben den *Julus londinensis* Leach in unglaublicher Individuenmenge. Trotz grosser Aufmerksamkeit konnte ich neben ihm auch nicht eine einzige andere Species auftreiben. Erst auf der Höhe der Haar trat vereinzelt *Julus albipes* C. Koch (*transversosulcatus* Am Stein) auf. Im Arnsberger Walde verschwindet *Jul. londinensis*, während *albipes* häufig wird.

Digitized by Google

Daselbst treten ferner auf:

3. *Julus silvarum* Meinert, nicht selten.
4. *Brachydesmus* sp. vereinzelt; ich fand nur Unreife.
5. *Chordeuma germanicum* Verhoeff 1 ♂
6. *Glomeris hexasticha* Brandt vereinzelt } unter Moos.

IV. Im unteren Neckarthal, im Gebiete des rothen Sandsteins konnte ich das Vorkommen folgender Diplopoden konstatieren:

1. *Polydesmus complanatus* L. gemein. Die Individuen sind durchschnittlich kleiner als im Rheinthal.
2. *Polyd. subinteger* Latzel häufig.
3. „ *denticulatus* C. K. var. *germanicus* Verh. häufig.
4. *Atractosoma athesinum* Fedr. var. *setigerum* n. var.

Die Art fand ich häufig mit den beiden vorigen zusammen und kann mit Latzel sagen: „Es ist eine befremdende Erscheinung, dass man von diesem Tiere fast immer geschlechtsunreife Individuen antrifft." Mein Befund ist sogar noch sonderbarer. Ich sammelte nämlich im Verlauf einer Woche über 100 Individuen dieser Form und es befand sich unter allen nie ein anderes als ein 28 Segmente tragendes Tier der letzten Entwickelungsstufe vor, nie ein älteres, nie ein jüngeres. Ich glaubte daher zunächst es mit dem Repräsentanten einer neuen Gattung zu thun zu haben, bis die mikroskopische Untersuchung des ♂Genitalringes den Sachverhalt klärte.

Das Tier lebt mit den vorigen unter Trümmern des rothen Sandsteins und liebt feuchte, schattige Plätze. —

Atract. athesinum Fedr. ist die einzige unter den bekannten Arten, welche mit der vorliegenden identisch sein kann. Es zeigt sich in der That eine grosse Uebereinstimmung, doch veranlassen mich einige Punkte, wie die bedeutende Rückenwölbung und die geringere Grösse, das Tier als Subspecies beizuordnen, was ich bereits in einigen anderen Fällen gethan, wo die Entscheidung, ob es sich um Species oder Subspecies handle, zweifelhaft. Entscheiden kann sich die Sache nur durch Auffinden eines reifen ♂. —

Latzel giebt für die letzte Entwickelungsstufe von *athesinum* die Länge auf 9—13 mm. an, während meine entsprechenden Tiere nur 7—8 mm. messen, ein beachtenswerther Unterschied angesichts der Erfahrungen, welche man bei Diplopoden zu machen pflegt.

Ich habe über var. *setigerum* mihi noch Folgendes zu bemerken:

Körper 7—8 mm. lg., graubraun.

Rücken mit 6 Längsreihen sehr kräftiger, nach hinten gerichteter Borsten. Mitte des Rückens mit feiner, aber scharfer Längsrinne; jederseits der Rückenmitte eine Reihe sehr deutlicher,

Digitized by Google

borstentragender Knötchen. Zwischen diesen beiden Reihen ist der Rücken breit braunschwarz längsgestreift. Ein schmaler derartiger Längsstreif zieht jederseits ausserhalb der Knötchenreihe entlang und ein anderer, ziemlich breiter unter den Seitenkielen. Diese sind nur mässig entwickelt, „mit abgestumpften, schräg zurückgedrückten Hinterecken". Die Seitenkanten sind etwas verdickt.

Kopf behaart, Halsschild jederseits mit einem Grübchen.

Die beiden äusseren Borstenreihen stehen jederseits auf den kurzen Seitenflügeln und zwar auf Knötchen, welche schwächer sind als die kräftigen Knötchen des Rückens. Von diesen 2 borstentragenden Kielknötchen jederseits steht das eine vorne, das andere hinten am Seitenflügel, so dass der schräg nach aussen gerichtete Rand des Seitenflügels ungefähr der Verbindungslinie der beiden Knötchen des Seitenflügels parallel ist.

Der Rücken ist stark gewölbt, viel stärker als bei den Arten *meridionale*, *carpathicum* und *Latzeli*, so dass die Seitenflügel nur etwas über der Mitte der Flanken stehen.

Ocellen: 1. 2. 3. 4. 5. 6.

[Alles bezieht sich auf die 28beinige Form.]

5. *Iulus albipes* C. K. Unter Sandsteinen äusserst massenhaft vorhanden.
6. *Iulus londinensis* Leach häufig, aber sehr gegen *albipes* zurücktretend [cf. Abschnitt III!].
7. *Iulus sabulosus* L. Ich fand nur 1 ♂, 1 ♀.
8. „ *nitidus* Verhoeff, 1 ♂, 4 ♀♀.
9. „ *albolineatus* Lucas, 1 ♂.
10. „ *vagabundus* Latzel, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Die Art ist auffallend durch grosse Behendigkeit, worin sie *albipes* noch entschieden übertrifft.
11. *Glomeris marginata* Vill. recht häufig.
12. *Blaniulus venustus* Mein. häufig, auch an *faeces* angetroffen.

Diese letzteren Tiere stimmen im Copulationsapparat und den blattförmigen Beinborsten durchaus mit den Darstellungen Latzel's überein.

Digitized by Google

(Aus dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin.)

Eine neue von Herrn Dr. Paul Preuss bei Buea im Kamerungebirge entdeckte Odonate der Gattung Macromia,

beschrieben von Dr. *F. Karsch.*

Unter den Insecten der beiden letzten durch Herrn Dr. Paul Preuss von Buea im Kamerungebirge dem Königlichen Museum gemachten Sendungen, welche wesentlich aus Heteroceren bestehen, befindet sich auch ein einzelnes Exemplar einer noch unbeschriebenen Corduliide der Gattung *Macromia* Selys:

Macromia paula nov. spec.

♀: Hinterleib 60, Hinterflügel 52,5 Millimeter lang. ♂ unbekannt.

♀. Flügel breit, glashell, nur die Basis bis über den Arculus hinaus tief rothbraun ohne scharfe Abgrenzung mit theilweise heller bleibenden Zellkernen sowie die äusserste Spitze der Vorderflügel etwas bräunlich getrübt; alle Adern schwarz. Das bis 3 Millimeter lange, 1½ bis 2½ Zellen überdeckende Pterostigma schwarz. Membranula beider Flügelpaare gross, fast schwarz. Im Vorderflügel 21 Antenodal- und 10—11 Postnodalqueradern, 5—6 Hypertrigonal- und 7—8 Medianqueradern, gleich hinter dem Dreieck beginnend zwei Zellenreihen im Discoidalfelde und 14 Marginalzellen. Im Hinterflügel 15—16 Antenodal- und 14 Postnodalqueradern, 3—4 Hypertrigonal- und 5—6 Medianqueradern, anfangs zwei Zellenreihen im Discoidalfelde und 13—14 Marginalzellen.

Färbung vorwiegend schwarz ohne auffälligen blauen Metallglanz, das Gesicht einfarbig dunkel gelbbraun, die Brust jederseits mit drei mässig breiten schmutziggelben Schrägstriemen, der Brustrücken vor der Wurzel der Vorderflügel jederseits mit heller gelbem Querfleck und zwischen den Wurzeln der vier Flügel mit zwei Paaren grosser gelber Würfelflecken, deren vorderes breit getrennt, deren hinteres verschmolzen ist. Beine schwarz, sehr dünn und lang. Hinterleib

Digitized by Google

vom 2. bis 7. Ringe sehr stark comprimirt, schwarz, am zweiten, stark geschwollenen Ringe obenauf mit basalem gelben Querfleck und längs der Mitte getrennter, sich seitwärts nach unten und hinten ziehender querer gelber Mittelstrieme sowie die ventralen Ränder breit gelb gesäumt; dritter Ring am Grunde breit gelb, auf der Rückenmitte mit von der Rückenkante schmal unterbrochenem Querfleck, welcher sich nur noch auf dem vierten Ringe wiederholt; siebenter Ring obenauf am Grunde bis über die Mitte seiner Länge ausgedehnt breit gelb; die Ränder der Ventralspalte an den Ringen 3—7 sehr schmal gelb gesäumt; der achte Hinterleibsring längs dem ventralen Seitenrande gelb gefleckt, die Ventralplatte des neunten und zehnten Ringes auf der Mitte gelb.

In den Grössenverhältnissen der *Macromia sophia* Selys am nächsten kommend; allein der Hinterleib des ♀ ist bei *M. paula* beträchtlich länger und erheblich dünner als bei dem einzigen mir vorliegenden weiblichen Exemplare der *M. sophia* und bei diesem ragt aus dem Hinterende der Ventralspalte des achten Abdominalringes eine grosse, das hintere Ende des zehnten Abdominalringes beinahe erreichende Scheidenklappe nach unten abstehend hervor, welche bei *M. paula* nicht zu erkennen ist. Die Färbung beider Arten ist durchaus verschieden.

Das einzige Exemplar dieser schönen *Macromia*-Art wurde zwischen dem 1. Januar und 10. April 1891 gefangen.

Digitized by Google

Monographische Uebersicht der Prionidengattung Callipogon Serv.

Von *A. F. Nonfried.*

Mit Tafel III.

Zu den interessantesten Cerambycidengattungen gehören unstreitig die Angehörigen der Familie „Prionini". Obzwar die einzelnen Spezies dieser Familie nicht jene fascinirende Farbenpracht aufweisen können, wie selbe die *Calliohroma*-Arten nebst ihren Verwandten besitzen, auch bei ihnen zumeist jene bunte Färbung nicht vorkommt, wie bei den *Sphingnotus*-, *Crioprosopus*-, *Tragocephala*- und *Sternotomis*-Arten aus der Lamiiden-Gruppe, so stehen doch die Prioniden — was Grösse und Körperbildung anbelangt — allen übrigen Bockkäfern voran und können kaum aus dieser dominirenden Stellung verdrängt werden. Wer kennt nicht die an *Gryllotalpa* erinnernde, absonderliche Körpergestalt des *Hypocephalus armatus*, des sonderbaren *Prionocalus Buckleyi*, die metallisch schimmernden *Psalidognathus*-, *Mallaspis*- und *Pyrodes*-Arten, die interessante Farbenanpassung (Mimicry) der Macrodontien, *Orthomegas*- und *Tithoës*-Arten?

Unstreitig bildet eine grössere Sammlung von Prioniden das interessanteste Beschauobject — und ist würdig, an die Seite der Lucaniden und Cetoniden, bekanntlich der interessantesten Familien, gestellt zu werden.

Wie die Mimicry bei der einzigen Prionidengattung, nämlich der *Macrodontia*, ausgebildet ist und das Thier seinem Domizil sich anpasst, beweist der Umstand, dass das lebende Thier, das gewöhnlich an verschiedenen Palmenstämmen vorkommt, in der Ruhe sehr schwer erkennbar ist, welches Factum mir auch von meinem brasilianischen Sammler bestätigt wurde.

Derselbe sandte mir zur Bekräftigung seiner Aussage ein Stück vom Stamme einer Alexandrapalme, — und hat man nun die *Macrodontia* auf dasselbe befestigt, so sah man in kurzer Entfernung vom Thiere gar nichts, — denn die Färbung der Flügeldecken, das

Digitized by Google

stachliche braune Halsschild harmonirten wunderbar mit der Umgebung, und die braungelbe Oberfläche mit den braunen Streifen sah der abgestorbenen Palmenrinde mit ihren vertrockneten Blattnarben täuschend ähnlich.

Die Prioniden sind über die ganze Erde verbreitet; man findet sie wie in den kalten, so auch in den gemässigten und heissen Gegenden; ihre bedeutendste Grösse und Färbung erreichen sie aber in den feuchtheissen Klimaten beider Erdhälften.

Central- und Südamerika besitzt die metallisch glänzenden, absonderlich gestalteten Arten; Asien und Afrika, theilweise auch Australien, dagegen grosse, meist dunkle oder graugelb gefärbte Arten, die einander ähnlich sind.

Die grösste Länge hat die südamerikanische Art — der *Titanus*, der zugleich als der grösste *Cerambyx* der Erde angesehen werden kann.

Unter den Prioniden ist eine der interessantesten Gattungen jene der „*Callipogon* Serv.", von denen ich hier eine kurze monographische Skizze geben will.

Den ersten Anlass zum detaillirten Studium dieser Familie bekam ich durch den Umstand, dass mir durch längere Zeit von meinen central- und südamerikanischen Sammlern verschiedene *Callipogon*-Spezies in grösserer Anzahl eingesendet wurden, und so das Material zum Vergleichen der bestehenden und beschriebenen Arten bildeten. Hierbei kam ich auf Grundlage des grossen Materiales zur Ueberzeugung, dass die bisher bestandenen Arten, wie *Call. barbatus* und *barb.* v. *ornatus* einerseits — die als Repräsentanten der Gruppe mit glatten oder sparsam behaarten Flügeldecken gelten müssen — und *Call. Limoinei* als Vertreter der dicht behaarten zweiten Gruppe — nicht im Stande sind, dass in sie alle *Callipogon* eingereiht werden, zumal uns bisher die ganz glatte, haarlose Stammform gefehlt hat.

Ebenso fehlte uns bisher die Uebergangsform zwischen dieser und dem dicht behaarten *Call. Limoinei.*

Beide diese erwähnten Formen fanden sich aber in meinem Materiale vor, und geschieht weiter unten von ihnen Erwähnung.

Die Gattung *Callipogon* wurde unter diesem Namen von Serville gegründet, obzwar *Prionus barbatus* synonym mit *Call. barbatus* schon von Fabricius in seinem System. Eleut., — weiter in Olivier's Entomologie beschrieben und abgebildet erscheint.

Alle Vertreter dieser Familie bewohnen Central- und Südamerika, und kann der 25. Grad nördl. und 10.—15. Grad südl. Breite als ihre allgemeine Heimat angesehen werden.

Digitized by Google

Den nördlichsten District, von wo ich *Call. barbatus* erhielt, bildete Colima in Mexico, und indem sein Verbreitungsgebiet möglicherweise noch etwas nördlicher vorkommen kann, geht man nicht fehl, wenn der Wendekreis des Krebses als seine nördlichste Grenze angenommen wird.

Gegen den Süden verbreiten sich die *Callipogon*-Arten über ganz Centralamerika, dort sehr häufig vorkommend, überschreiten den Isthmus von Panama, finden sich noch häufig in Columbien, werden in Ecuador und Bolivia, und zwar je südlicher — desto seltener, um in Peru ihre südlichste Grenze zu erreichen.

Merkwürdig ist der Umstand, dass die Arten mit unbehaarter oder spärlich behaarter Oberfläche bisher den Isthmus von Panama nicht überschritten, wogegen der in Columbien eigentlich heimische *Call. Limoinei* auch, obzwar selten, in Centralamerika vorkommt; ferner das fast gänzliche Fehlen der *Callipogon*-Arten an der Ostküste von Centralamerika, dann dem nördlichen Südamerika (wie Venezuela, ferner Guyana, Brasilien etc.).

Der an der Westküste von Südamerika vorkommende *Call. Limoinei* wird gegen die Grenze von Venezuela schon seltener, und konnte östlich am weitesten in Sierra Nevada bei Merida nachgewiesen werden; weiter kommt weder er noch eine andere Art vor, und kann die Wasserscheide zwischen Orinoco und Amazonas als seine südlichste, Sierra Nevada aber als seine östlichste Verbreitungsgrenze angenommen werden.

Von der Biologie dieser Gattung ist soviel wie Nichts bekannt.

Wie mir meine Sammler schrieben, werden die ♀♀ beim Eierablegen an den Palmenstämmen angetroffen, die Larve nährt sich vom Marke, verpuppt sich höchstwahrscheinlich auch im Stamme und der Käfer wird auch auf Palmenstämmen gefunden. Dies gilt namentlich in Waldrodungen, wo auf gefällten Bäumen eine ganze Gesellschaft verschiedener Cerambyciden sehr häufig beisammen getroffen wird; es sind darunter *Aulacocerus*, *Ctenoscelis*-Arten, der langbeinige Harlekin *(Macropus longimanus)* und andere buntgefärbte Gesellen.

Nach dem heutigen Stande haben wir 4 Spezies und 3 Varietäten; hiervon sind in Centralamerika 5 Arten und in Südamerika 2 Arten heimisch.

Von den bereits beschriebenen Spezies gebe ich hier der Vollständigkeit wegen kurze Diagnosen; die nova spec. werden ausführlich beschrieben.

Digitized by Google

a. Arten mit glatten, glänzenden Flecken am Thorax; die Flügeldecken entweder ganz unbehaart, oder mit sehr spärlicher Behaarung.

1. Kopf breit, länglich, schwarz, glänzend, spärlich grob punktirt; zwischen den Augen tief eingeschnürt, mit stark vortretenden Augenleisten, schwach behaart; Mandibeln stark, sehr dicht behaart, zahnlos (♀), grob gerunzelt.

Fühler glänzend schwarz, glatt, fast ohne Punktirung.

Thorax länglich-quadratisch, stark gewölbt, die Ränder fein gezähnt; sehr grob gerunzelt, glänzend tiefbraun, mit fünf erhabenen glatten Makeln geziert.

Die Makeln sind folgends vertheilt: je zwei grosse tropfenförmige in der Mitte, je eine beim Hintereck, endlich je eine längliche strichförmige nahe der Basis.

Schildchen glänzend, glatt.

Flügeldecken länglich gestreckt, am Ende schmäler, lichtbraun, bei den Schulterbuckeln und um das Schildchen fast schwarz, überall dicht punktirt, seidenartig glänzend, gänzlich unbehaart. Von der Basis aber angefangen bis zu ihrer Mitte sind die Flügeldecken sehr stark gerunzelt, fast warzig.

Brust sehr schwach behaart, Mesosternum ganz glatt, nur an jeder Seite ein weisslich filziger, scharf abgegrenzter Streifen.

Bei dem ihm verwandten *Call. barbatus* et var. *senex* wird derselbe durch schmale behaarte Querbinden unterbrochen und bildet dann glatte länglich viereckige Stellen.

Beine schwarzbraun, glatt, glänzend, sehr fein punktirt, gänzlich unbehaart.

Länge 60—65 mm.

Nord-Honduras. *Callipogon Hauseri* mihi.

2. Lang gestreckt, glänzend lichtbraun, glatt.

Kopf und Thorax schwarzbraun; ersterer beim ♂ mit langen aufwärts gebogenen Mandibeln, die glänzend und vierzähnig, am Innenrand stark behaart sind, und wo der kleinste Zahn nahe der Wurzel befindlich ist.

Thorax dicht punktirt, matt, mit zwei grossen runden Makeln in der Mitte — je einer neben dem Seitenrand und einer parallel mit der Basis.

Flügeldecken glänzend braun, an der Basis gröber — sonst aber fein punktirt, fast glatt, ohne Behaarung.

Unterseite dicht weisslich behaart, die Bauchsegmente in der Mitte glatt, haarlos.

Digitized by Google

Die schwarzbraunen Beine sind weisslich behaart.

Länge 80—110 mm.

Ganz Centralamerika. *Call. barbatus* Fabr.

Synonym: ♀ *firmus* Dej., Cat. 3. ed. pag. 342.

♂ *lucanicerus* Chevr. in litt. et Serville, Ann. France, 1832, pag. 142.

3. Gestalt und Farbe wie beim vorhergehenden; Kopf schwarz, dicht behaart, ebenso die dreizähnigen Mandibeln, die die Länge des Kopfes erreichen. Beim Thorax sind die kleinen 3 Makeln strichförmig gebildet. Fühler grob punktirt, dunkelbraun, zum Ende rothbraun.

Flügeldecken sehr schwach gerippt, fein, an der Basis stärker punktirt, mit einem Anflug von sehr feiner, äusserst kurzer weisser Behaarung.

Unterseite schwarz und wie die gleich gefärbten Beine dicht weisslich behaart; der Bauch mit einem glänzenden Mittelstreifen.

Länge 100—105 mm.

Mexico, Guatemala, Honduras, Panama.

Call. barbatus var. *senex* Dupont.

4. Eine merkwürdige, durch Sculptur des Kopfes und Bildung der Mandibeln sich auszeichnende Art ist die folgende:

Robust gebaut, länglich, stark gewölbt, glänzend rothbraun, unten weisslich behaart.

Kopf eigenthümlich geformt; denn während alle übrigen Arten ihn mehr breit haben, ist es hier umgekehrt.

Denn er ist sehr lang, stark convex, so dass von oben gesehen die Augen und Fühlergrubennicht sichtbar werden; ganz dicht gelblichroth behaart, zwischen den Augen breit muldenförmig vertieft, eine kreisrunde, von den stark vortretenden Augenleisten begrenzte Grube bildend, die dunkler behaart erscheint.

Die dreizähnigen Mandibeln sind stark runzlig, dunkelbraun, glänzend, nach der *Cladognathus inclinatus*-Art gebogen; sie sind an der Basis breit, nach oben geschwungen, um am Ende wieder herunter gebogen zu sein.

Zugleich sind sie am Ende einwärts gebogen, so dass sie, von der Seite betrachtet, einem ⌐ gleichen.

Innenrand zahnlos, äusserst dicht behaart; der Aussenrand glänzend dunkelbraun, grob punktirt, ganz unbehaart, in der Mitte mit einem starken abwärts gebogenen Zahn geziert; das Ende der Mandibeln ist gabelig gespalten.

Digitized by Google

Diese Merkmale sind gerade entgegengesetzt jenen aller übrigen Arten, wo stets die Innenränder gezähnt vorkommen, und auch die Mandibeln aufwärts gebogen erscheinen.

Fühler glänzend schwarzbraun, sehr grob punktirt.

Halsschild matt, schwarzbraun, dicht granulirt, mit drei rundlichen Makeln, die oben sich befinden, und zwei schmalen Streifen längs der Seitenränder, — alle glatt, glänzend, haarlos.

Schildchen halbrund, dicht mit sehr kurzen weisslichen Haaren bekleidet; ebenso behaarte rundliche Flecken befinden sich nahe den Schulterbuckeln auf den glänzend braunen, an der Basis etwas dunkler gefärbten, dicht und fein punktirten Flügeldecken.

Unten dunkel schwarzbraun, Kehle und Vorderbrust ganz haarlos, die übrige Unterseite mit Hüften und Schienen ist dicht weisslich behaart, ebenso die Bauchsegmente, deren Behaarung jedoch durch quergestellte länglich viereckige, glänzende und haarlose Flecken unterbrochen wird.

Länge 95 mm.

Central-Honduras. *Call. Friedlaenderi* mihi.

b. Uebergangsform von den unbehaarten Arten zu den mit stark behaarten Flügeldecken und behaarten Flecken am Thorax.

5. Kleiner, schlank gebaut, oben spärlicher, unten sehr dicht, fast filzig behaart.

Kopf quadratisch, schwarzbraun, granulirt, dicht gelblich behaart, mit stark vorspringenden Augenrandleisten, tiefer Einschnürung zwischen den Augen; Mandibeln kurz, breit, einzahnig.

Thorax leicht gewölbt, matt, schwarzbraun, dicht granulirt, mit sieben glänzenden, weisslich befilzten Flecken, fein gezähnten Seitenrändern. Schildchen gross, weisslich befilzt.

Flügeldecken länglich, gegen das Ende schmäler, glänzend lichtbraun, egal fein punktirt, bei den Schulterecken je ein grosser runder weissbehaarter Flecken, nahe am Rande eine breite, allmählig schmäler werdende, spärlich behaarte Binde.

Unterseite mit Einschluss der Beine dicht weisslich behaart, Schienen und Tarsen glänzend schwarzbraun.

Länge 40—42 mm.

Honduras, Nicaragua, Costa-Rica.

Call. barbatus var. *ornatus* Bates.

Digitized by Google

c. Kopf, Thoraxflecken und Flügeldeckenbinden sehr dicht behaart, ebenso die ganze Unterseite.

6. Kopf glänzend schwarzbraun, dicht weisslich behaart; Mandibeln relativ kurz, grob runzlig, glänzend schwarzbraun, sehr dicht behaart.

Fühler spärlich punktirt.

Thorax länglich-viereckig, am Rande fein gezähnt, matt schwarzbraun, dicht granulirt, mit vier weissfilzigen Flecken, von denen zwei gross, rundlich, in der Mitte befindlich sind, die neben den Seitenrändern aber schmal sind, feine Striche bildend.

Schildchen dicht behaart.

Flügeldecken licht kastanienbraun, fein chagrinirt, sehr glänzend, mit zwei grossen rundlichen Flecken nahe den Schulterecken, und einer dem Seitenrand parallel laufenden, oben breiten, unten schmäler werdenden Binde, die sehr dicht weiss behaart ist, geziert.

Unten dicht behaart, ebenso die schwarzbraun glänzenden Füsse.

Länge 70—80 mm.

Honduras, Panama, Columbien, Ecuador, Peru.

Call. Lemoinei Reiche.

7. Kopf weit breiter als bei der vorhergehenden Art, schütter gelblich behaart; dunkel schwarzbraun, grob punktirt, glänzend. Mandibeln kurz, sehr dicht behaart, die unbehaarten Stellen grob runzlig, glänzend schwarzbraun.

Fühler glänzend, glatt, hie und da einzelne verstreute Punkte.

Halsschild quadratisch, stark gewölbt, glänzend braun, spärlich punktirt, die Ränder mit starken Dornen bewehrt; mit 7 weissfilzigen Flecken geziert, die folgends gestellt sind: zwei grössere runde in der Mitte, je zwei untereinander neben dem Seitenrande und einer oberhalb des Schildchens.

Flügeldecken licht rothbraun, sehr glänzend, fein punktirt, in der Schildchengegend merklich gerunzelt, mit je einem runden weissfilzigen Flecken neben den Schulterbuckeln, und einem breiten ebenso gefärbten Randstreifen, der allmählig gegen das Ende schmäler wird.

Unterseits lichtbraun, kurz behaart, die glänzenden Füsse licht rothbraun, spärlich punktirt.

Aus Ecuador.

Länge 55 mm. *Call. Lemoinei* var. *Kraatzi* Nonfried.

Von dem ihm ähnlichen *ornatus* Bates durch die sehr dichte, filzartige Behaarung der Flecken und Flügeldeckenstreifen, durch die abweichende Bedornung seiner Seitenränder, die Färbung des Thorax, der Unterseite und der Füsse verschieden.

Digitized by Google

Erklärung der Tafel III.

Callipogon barbatus Fabr. . . . . Fig. 3a.
Mandibeln . . . . . „ 3b.
Call. barbatus v. *senex* Dup. . . . . „ 1a.
Mandibeln . . . . . „ 1b.
Call. barbatus v. *ornatus* Bates . . . . . „ 4a.
Mandibeln (Seitenansicht) . . . . . „ 4b.
Call. Lemoinei Reiche . . . . . „ 2a.
Mandibeln . . . . . „ 2b.
Call. Hauseri Nonfried . . . . . „ 5a.
Mandibeln . . . . . „ 5b.
Call. Friedlaenderi Nonfried. . . . . „ 6a.
Mandibeln . . . . . „ 6b.
Call. Lemoinei v. *Kraatzi* Nonfried . . . . . „ 7a.
Mandibeln . . . . . „ 7b.

Die Abbildungen sind in halber Naturgrösse angefertigt.

Digitized by Google

(Aus dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin.)

Ueber Cryptostemma Guér. als einzigen recenten Auslaüfer der fossilen Arachnoideen-Ordnung der Meridogastra Thor.

Von Dr. *F. Karsch* (Berlin).

(Mit Tafel IV.)

„Im Auslegen seid frisch und munter;
Legt Ihr's nicht aus — so legt was unter!"

Unter den zahlreichen Spinnenthieren, welche im Laufe des letzten Jahrzehnts dem Königlichen Museum für Naturkunde in Berlin aus den deutschen Colonialländern des dunklen Erdtheils zugegangen sind, befindet sich keins, das mein Erstaunen in so hohem Grade erregte und mein Interesse immer wieder so lebhaft neu entfachte, wie das hartgepanzerte, grobkörnige kleine Ungethüm, welches auf Tafel IV, Figur 1 im weiblichen Geschlechte von der Bauchseite und Figur 2 im männlichen Geschlechte von der Rückenseite in zehnfacher Vergrösserung dargestellt und welchem diese Studie ausschliesslich gewidmet ist: *Cryptostemma westermanni* Guér. aus Guinea in Westafrika.

Der Täufer dieses problematischen Spinnenthieres, Guérin-Méneville, hat es in der Revue zoologique par la société Cuvierienne, 1838, p. 11—12 beschrieben und in dem (mir zur Zeit unzugänglichen) Dictionnaire pittoresque d'Histoire naturelle, Pl. 539, Fig. 7 eine Abbildung desselben gegeben, welche in Gervais und Walckenaer's grosses Sammelwerk Histoire naturelle des Insectes, Aptères, III, Paris, 1844, p. 130—131, Atlas Pl. 47 (nicht 39!), Fig. 4 überging.

Seit Guérin[1]) und Gervais[2]) blieb *Cryptostemma* gänzlich verschollen, bis es 1874 in einem weit entfernten zweiten Heimathlande

1) Um Jedermann, auch den, welcher nicht im Stande ist, die zerstreute und kostspielige Literatur zu erlangen, in den Stand zu setzen, sich ein eigenes Urtheil zu bilden, gebe ich im Folgenden alle Citate ausführlich.
Guérin sagt l. c.: „Le genre Cryptostemme se range dans l'ordre des Trachéennes, et fait partie de la tribu des Phalangiens; il est voisin des Trogules; comme eux il a l'extrémité antérieure du céphalothorax avancée en forme de chaperon; mais nous n'avons pu lui voir aucune trace d'yeux, et les antennes-pinces sont saillantes, en forme de pattes et plus courtes que celles-ci. Le céphalothorax

Digitized by Google

aufgestöbert wurde und alsbald seinen Wiedertäufer fand: Bates hatte ein *Cryptostemma* auch am Amazonas entdeckt und Westwood hat den südamerikanischen Bruder des westafrikanischen *Cryptostemma westermanni* Guér. unter verändertem Namen als *Cryptocellus foedus* im Thesaurus Entomologicus Oxoniensis, Oxford 1874, p. 201, Pl. 37, Fig. 5, 5a, 5b, zu neuem Leben erweckt.[3])

Nach aufmerksamster Vergleichung eines *Cryptostemma*-Pärchens, welches dem Königlichen Museum zu Berlin von Kribi, einem kleinen Dorfe an der westafrikanischen Küste, südlich von Gross-Batanga, an der Mündung des Kribi-Flusses, zuging, ist es mir unmöglich, einen sicheren spezifischen, geschweige denn einen generischen Unterschied zwischen meinem *Cryptostemma*, dem *Cryptostemma westermanni* Guér. und dem *Cryptocellus foedus* Westw. aufzufinden

---

est distinct de l'abdomen, de forme carrée; les pattes sont très-inégales en longeur, aplaties, terminées par des tarses de 4 et 5 articles grenus, dont le dernier est le plus grand; la seconde paire est la plus longue, ensuite la troisième, puis la quatrième, est enfin la première, qui est la plus courte. L'abdomen est de la largeur du corselet, deux fois plus long, aplati et un peu enfoncé en dessus, convexe en dessous et paraissant divisé en quatre segmens. L'espèce unique de ce genre curieux nous a été envoyée par M. Westermann, comme provenant de la Guinée, nous la nommons:

Cryptostemma Westermannii, Guér. Long.: 9 millimètres. — Corps et pattes d'un gris terreux, couverts de nombreuses aspérités; chaperon plus large en avant, rebordé, avec un faible sillon longitudinal au milieu; céphalothorax un peu bombé, rebordé sur les côtés et en arrière, avec un sillon longitudinal au milieu, beaucoup plus profond en arrière, et une forte impression oblique de chaque côté; abdomen à bords très-relevés, avec deux impressions obliques à la base de chaque segment." — —

Auffallend ist in dieser Beschreibung die Charakterisirung von nur fünf Gliedmassenpaaren, während alle Arachnoideen deren typisch sechs aufweisen, und dieses erklärt vollkommen der Umstand, dass das vorderste Gliedmassenpaar, welches behufs Umgehung aller morphologischen Irrlehren als Vorderkiefer bezoichnet werden kann, unter dem „chaperon" versteckt, von Guérin nicht beachtet wurde; unter den „antennes-pinces", welche von Guérin bei Cryptostemma als beinförmig beschrieben werden, sind daher offenbar nicht die Vorderkiefer (Kieferfühler vieler Autoren), wie Westwood will, sondern die Hinterkiefer (Maxillen) zu verstehen. Gervais sagt denn auch richtig l. c. p. 181 „palpes pédiformes".

2) Gervais' angezogene Beschreibung lautet:

„Genre Cryptostemme. (Cryptostemma.)
(Guérin. De *κρυπτος*, caché; *στεμμα*, oeil.)

Point d'apparance d'yeux; extrémité antérieure du céphalothorax avancée en forme de chaperon rabattu; abdomen distinct, aussi large et plus long que le céphalothorax, en carré long émoussé à ses angles postérieurs, de quatre articles; palpes pédiformes; pattes inégales; facies des Trogules.

1. Cryptostemme de Westermann. (Cryptostemma Westermanni.)
(Pl. 89. fig. 4.)

Gris terreux; couvert de petites aspérités; chaperon plus large en avant, rebordé, avec un faible sillon longitudinal au milieu; céphalothorax un peu bombé, rebordé sur les côtés et en arrière avec un sillon longitudinal au milieu, beaucoup plus profond en arrière, et une forte impression oblique de chaque côté; abdomen bordé, avec deux impressions obliques à la base de chaque segment. Long., 8 lignes.

Cryptostemma Westermannii, Guérin, Revue zoologique, 1838, p. 11; id., Dict. pitt. d'hist. nat., pl. 539, fig. 7.

Habite la Guinée. C'est un animal qui rappelle les Trogules par beaucoup de ses caractères."

3) Westwood's Beschreibung l. c. lautet:

„Family Cryptostemmidae.

The genus Cryptostemma of Guérin-Méneville is formed of a single species received by M. Guérin from the late Herr Westermann as a native of Guinea.

It is nearly allied to Phalangium and Trogulus, but the eyes are wanting and the chelicerae are porrected and pediform, the cephalothorax is square,

Digitized by Google

und kann ich mich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass in *Cryptostemma* ein höchst merkwürdiger recenter Repräsentant einer sehr alten und formenreichen fossilen Arachnoideenordnung vorliegt, ein Repräsentant, welcher sich in völlig oder fast völlig gleichen Formen in zwei so weit getrennten Zonen wie Guinea und Amazonas bis auf den heutigen Tag erhalten konnte. Bevor ich diesen neuen, durch das einzige recente *Cryptostemma* bis jetzt repräsentirten Arachnoideen-Typus charakterisire, will ich die Kundgebungen derjenigen Schriftsteller, welche sich über *Cryptostemma* (oder *Cryptocellus*) geäussert haben, ohne dasselbe durch Autopsie zu kennen, Revue passiren lassen.

Thorell, der unermüdliche Arachnoideenforscher, dem wir so zahlreiche liebe- und geistvolle Arbeiten verdanken, hält es für durchaus geboten, neben den beiden von ihm geschaffenen Hauptgruppen oder Sectionen der Opiliones, neben den Palpatores und den Laniatores, noch eine dritte Hauptgruppe, die der Ricinulei, für *Cryptocellus* und *Cryptostemma* aufzustellen[4]); er erkennt bei *Cryptocellus* richtig den völligen Mangel des Sternums, während Westwood die sechs hintersten Hüften in ihrer Vereinigung das Sternum bilden lässt.

---

with the anterior margin porrected in form of a clypeus; the abdomen is as wide as the cephalothorax, and twice its length, being oblong, with the posterior angles rounded. The legs are very unequal in length, the second pair being the longest, with 4- or 5-jointed tarsi (Guérin-Mén. Rev. Zool. 1838, p. 11; Dict. Pittor. d'Hist. Nat. pl. DXXXIX. fig. 7; Walckenaer, Apt. III, p. 131, pl. XLVII (not XXXIX), fig. 4)

An allied form was captured by Mr. H. W. Bates in his Amazon researches, which constitutes a distinct genus, which I have named

Genus — Cryptocellus.

Corpus breve depressum; abdomine fere circulare et plano; oculi vel ocelli obsoleti; cephalothorax antice labro distincto, mobili, verticali instructus, os omnino claudenti; os in cavitate antica occultans, cheliceris duabus minimis (fig. 5b), margine interno chelarum denticulato, interna breviore intus dente medio majori armata. Palpi cum sterno segmenti, pedes anticos gerentis, arcte coaliti, 4-articulati, articulo secundo minuto, tertio et quarto longitudine fere aequalibus, ultimo graciliori ad apicem ungue parvo instructo (fig. 5a os cum labro elevato, cavitatem oralem, palpum et basin pedis primi paris ostendenti); dorsum cephalothoracis breve-obovatum, subconvexum, linea longitudinali media depressa notatum; abdomen quasi e segmentis 4 compositum, primo brevi; tribus ultimis fere aequalibus, apice tuberculo parvo (ano?) aperto instructo; pedes 8 mediocres, primi paris breviores, secundi paris longiores, tarsis anticis 1-articulatis; secundi et quarti paris 5-articulatis; tertii paris 4-articulatis; articulo ultimo compresso apice truncato et profunde impresso, unguiculis duobus in margine supero impressionis affixis, coxis pedum singuli paris planis, in medio coalitis, sternum formantibus.

Species 1 — Cryptocellus foedus.

Plate XXXVII. Fig. 5.

Totus fuscus, obscurus; cephalothoracis margine, margineque abdominis parum elevato; segmento secundo abdominis supra impressionibus duabus parvis discoidalibus lineaque laterali obliqua, ex angulo antico laterali prodeunte, notato; segmentis duobus ultimis longitudinaliter inter medium et latera biimpressis; pedibus paullo setosis.

Long. corp. lin. 2½.

Habitat: Amazonia (Bates). In Mus. Hopeiano Oxoniae."

4) In den Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Vol. VIII, 1876, p. 454, nota (1) sagt Thorell: „Per il curioso Cryptocellus foedus Westw. (Thesaur. Entom. Oxon., p. 201, pl. XXXVII, fig. 5) del Sud America (Amazoni) sarà però necessario di formare un terzo gruppo principale o sezione, il quale potrà

Digitized by Google

Während Thorell 1876 *Cryptocellus* von den Troguliden, für deren nächsten Verwandten Guérin, Gervais und Westwood den Sonderling halten zu müssen glaubten, entfernte und ihn der Hauptgruppe Palpatores, von der die Troguliden nur ein Bestandtheil sind, als ebenbürtige Gruppe gegenüberstellte, greift W. Sœrensen in seiner vortrefflichen Arbeit „Opiliones Laniatores (Gonyleptides W. S. olim) Musei Hauniensis", in Naturhistorisk Tidsskrift, Ser. III, Vol. XIV, Hauniae 1884, p. 576 auf Guérin-Gervais-Westwood's Anschauung zurück, indem er *Cryptostemma* den Opiliones Palpatores einverleibt und für eine wahrscheinliche Sironoide erklärt, jedoch nicht ohne mit der in wissenschaftlichen Fragen gebotenen Vorsicht sein Bedenken geltend zu machen: ob denn wirklich *Cryptostemma*, wie Gervais' Abbildung zeige, an den Beinen des zweiten und dritten Paares je zwei Krallen führe.[5]) — Und in der That besitzt *Cryptostemma* gleich *Cryptocellus* an allen Beinen ohne Ausnahme zwei Krallen!

Mit wenig Nüchternheit setzt endlich Erich Haase in seinem Aufsatze „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Arachniden", in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, Jahrg. 1890, p. 629—658, Tafel XXX und XXXI, über jegliches Bedenken hinweg; er postulirt *Cryptostemma*[6]) schlankweg als unzweifelhaften Troguliden und gelangt auf Grund einer so kühnen aber unrichtigen Prämisse zu dem noch kühneren aber falschen Schlusse, dass, weil *Cryptostemma* Trogulide sei, auch die anscheinend *Cryptostemma* nächstverwandten fossilen Poliocheriden Scudder's Troguliden sein oder mindestens den Opiliones Palpatores einverleibt werden müssten.[7]) Und mit diesem Trugschlusse stürzt sein ganzes, scheinbar so wohlgefügtes, erkünsteltes Gebäude zusammen!

---

esser chiamato Ricinulei. Il Cryptocellus foedus si dice che abbia un corpo breve e depresso con un addome quasi circolare e appiattito consistente di quattro segmenti. Il cefalotorace, il quale non è segmentato, è diviso dall' addome da un solco, e mostra in fronte un labro verticale e movibile, sotto il quale le mandibole didattile sono nascoste. I palpi si dice abbiano soltanto quattro articoli e che siano strettamente saldati colle coxae del primo paio di gambe. Essi sono filiformi, coll' ultimo articolo piu sottile e più lungo che il penultimo, e provviste all' estremità di un uncino piuttosto piccolo. Le gambe sono piuttosto corte, con tarsi 1—5-articolati e tutti provvisti di due uncini. Non vi è sterno: le grandi coxae, le quali sembrano essere parallele, sono unite nella linea mediana del petto. Westwood riunisce il genere Cryptocellus col genere Cryptostemma Guér. in una famiglia che egli chiama Cryptostemmidae, ma senza caratterizzarla."

5) Sœrensen sagt l. c.: „Genus mihi incognitum Cryptostemmatis Gervais ad Sironoides probabiliter pertinet; tamen observandum est, ei pedes secundi et tertii paris unguiculis binis instructos esse, secundum figuram, ab ill. Gervais (Insectes Aptères. Pl. 47, Fig. 4) delineatam.

6) Haase dürfte die vorzügliche Abbildung Westwood's von Cryptocellus nicht gekannt haben.

7) p. 632 dogmatisirt Haase also: „In der That findet sich nun auch bei einer recenten Gattung der Troguliden, Cryptostemma Guérin, ein ähnlicher Körperumriss, eine Längsfurche auf dem Cephalothorax und anscheinend vier Hinterleibssegmente, von denen ebenfalls wie bei Poliochera das basale nur ein Drittel

Digitized by Google

Ordnung Meridogastra Thorell[8]) [**Anthracomarti** Karsch].

Stamm zweitheilig: Cephalothorax und Hinterleib deutlich abgesetzt, breit verbunden, beide segmentirt. Integument fest.

Vorderkiefer kurz, zweigliederig, scheerenförmig; Hinterkiefer mit kräftigen messerförmigen, scheerenförmig endenden Tastern; der bewegliche Finger beider Scheerenpaare liegt aussen. Ein Sternum fehlt.

Beine wenig verschieden, sexuell dimorph, mit doppeltem Trochanter, entwickelter Patella, ein- bis fünfgliederigen Tarsen und zwei Endkrallen.

Scheerenförmig endende Vorderkiefer und Hinterkiefertaster hat dieser neue Typus unter allen recenten Ordnungen der Arachnoideen ausschliesslich mit den Skorpionen und den Chelonethen gemeinsam; von beiden ist er geschieden durch den deutlich abgetrennten, wenig segmentirten Hinterleib, von den Skorpionen überdies durch den Mangel des Postabdomen und die nur zweigliederigen Vorderkiefer, von den Chelonethen durch die ausgebildete Patella aller Beine. Eine directe Verwandtschaft mit den Opilionen, welche alle hier aufgeführten Schriftsteller voraussetzen, kann durchaus nicht in Frage kommen; gegen eine solche sprechen die wie bei den Chelonethen nur zweigliederigen Vorderkiefer von *Cryptostemma*, der gänzlich abweichende Bau der nicht eigentlich beinförmigen, sondern messerförmigen und mit einer kleinen Scheere endenden Hinterkiefer, denen ein Analogon unter den recenten Arachnoideen sonst gänzlich fehlt, der deutlich vom Cephalothorax abgesetzte Hinterleib mit geringer Segmentirung. Wollte man den neuen Typus mit Gewalt in eine der geltenden recenten Ordnungen einzwängen, so müsste er als eine Unterordnung der Pedipalpen hingestellt werden und würde sich von den Uropygen und Amblypygen durch die scheerenförmigen Vorderkiefer, den gänzlichen Mangel des Sternums, die Homonomität der 8 Beine, von den Uropygen ausserdem durch den Mangel des gegliederten Schwanzfadens durchgreifend unterscheiden.

---

der Länge der übrigen erreicht. Auch ist die „very indistinct or no" Längssculptur des Hinterleibes von Poliochera mit den „deux impressions obliques à la base de chaque segment" von Cryptostemma westermanni Guér. aus Guinea vergleichbar. Schliesslich beträgt, um auch das nach meiner Ansicht für die Bestimmung von Verwandtschafts-Beziehungen epimorpher Arthropoden ziemlich nebensächliche Criterium der Körperlänge heranzuziehen, dieselbe bei der Cryptostemma-Art 10 mm. und bei Poliochera punctulata Scudd. 15 mm. Somit dürfen wir nach der blossen Diagnose Scudder's Poliochera zu den Troguliden stellen."

8) In seiner Arbeit „On a Silurian Scorpion from Gotland in Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. B. 21. No. 9. Stockholm, 1885, p. 31, nota 2) sagt Thorell: „As Anthracomartus Karsch is the name of a genus, Anthracomarti does not seem to be a suitable name for the Order which embraces that genus and several others. We propose to name it Meridogastra (from *μερίς*, part, and *γαστήρ*, abdomen.)"

Digitized by Google

Die einzige recente Gattung der Meridogastra ist unser *Cryptostemma* Guérin 1838 (*Cryptocellus* Westw. 1874) mit folgenden Charakteren:

Gruppe Ricinulei Thorell.

Familie Poliocheridae Scudder.

Gattung *Cryptostemma* Guérin.

Cephalothorax gewölbt, mit feiner, an der Basis tieferer Randfurche ringsum[9]), eingedrückter Mittellängslinie und abgegliedertem grossen verticalen, nach dem freien Ende verbreiterten Clypeus, welcher in der Ruhelage die Vorderkiefer (Fig. 3) und das Grundglied der Maxillen bedeckt, die Hinterkiefertaster aber freilässt; diese stehen jederseits nach aussen ab und bestehen aus zwei kurzen, kräftigen Trochanteren, dem längeren kräftigen Schenkel, der überschenkellangen dünneren, nach dem freien Ende hin verjüngten Schiene und dem kurzen krallenförmigen, am Schienenende aussen articulirenden und mit einem kurzen inneren griffelartigen Auslaüfer der Schiene eine Scheere bildenden Tarsus.[10]) Hüften der Beine des vordersten Paares durch das Grundglied der Maxillen breit getrennt, kurz, longitudinal, mit je nur einem Trochanter, mit Schenkel, Patella, Schiene, Metatarsus und ungegliedertem Tarsus; Hüften der drei hintersten Beinpaare transversal, fast parallel, in der Mittellängslinie der Brustseite zusammenstossend, die des zweiten Beinpaares länger als die übrigen und nach innen schwach verbreitert, die des dritten und vierten nach aussen etwas breiter werdend; die Beine des zweiten Paares mit nur je einem Trochanter, die des dritten und vierten mit je zwei Trochanteren, der Tarsus der Beine des zweiten und vierten Paares zählt fünf, der des dritten nur vier Glieder. Alle Hüften ohne deutliche Beziehung zu den Organen der Nahrungsaufnahme. Hinterleib mit durch eine tiefe Ringfurche getrennter flacher, schwach concaver Rückenplatte und gewölbter Bauchplatte; beide werden durch drei, auf der Bauchplatte seichtere Querfurchen in vier Segmente zerlegt, deren vorderstes sehr kurz, deren drei hinterste ziemlich gleich lang sind; die zweite Rückenplatte wird durch zwei nach hinten convergente, die dritte durch zwei ziemlich parallele, die vierte durch zwei nach vorn convergente Längsfurchen in je drei Felder zerlegt. Am hintern Leibesende ragt aus der Ringfalte zwischen Rücken- und Bauchplatte ein, von Westwood wohl mit Recht als „offener After" in Anspruch genommenes, rundes ungegliedertes Zäpfchen mit grosser kreisrunder grubiger Oeffnung hervor.

9) In Westwood's Figur von Cryptocellus foedus sehr richtig dargestellt.

10) In Westwood's Figur 5 und 5a insofern ungenau wiedergegeben, als dort beide Spitzen des Schienenendes abgegliedert erscheinen, in Wirklichkeit aber nur die äussere Spitze als Tarsus gelenkig angesetzt ist.

Digitized by Google

Dass es sich bei *Cryptostemma* nicht um eine Trogulide handeln kann, erscheint mir wenigstens zweifellos. Bei allen recenten Trogulidengattungen, einschliesslich *Siro*, sind die Vorderkiefer dreigliederig, die Hinterkiefertaster beinförmig, am Ende ohne Scheere und Kralle, alle Beine mit doppeltem Trochanter versehen, ihre Hüften strahlig, ihr Tarsenendglied mit nur einer Kralle bewehrt, der Hinterleib mit dem Kopfbruststück fest verwachsen und reicher segmentirt, der After von vier Plättchen bedeckt; endlich ist die Kapuze, welche bei den Troguliden wie bei *Cryptostemma* die Mundorgane zum Theil verdeckt, bei den Troguliden eine unabgegliederte paarige Verlängerung der Kopfhaut, bei *Cryptostemma* dagegen ein am Vorderrande des Kopfes scharf abgegliederter unpaarer Schild. Weniger wesentlich dürfte die Augenlosigkeit von *Cryptostemma* gegenüber den stets Augen führenden recenten Troguliden sein. Und um noch ein vielleicht nicht ganz unwesentliches Moment in Betracht zu ziehen, so entbehren die Troguliden jeglicher äusseren sexuellen Auszeichnung[11]), — *Cryptostemma* aber zeigt in einem der beiden Geschlechter höchst absonderlich verbildete Beine des zweiten und dritten Paares.

Einen generischen Unterschied zwischen *Cryptostemma westermanni* Guér. von Guinea, auf welche Art ich die mir vorliegenden beiden Exemplare von Kribi beziehe, und *Cryptocellus* Westw. vom Amazonas vermag ich nicht zu entdecken; Westwood's Abbildung und Beschreibung des südamerikanischen *foedus* passt aber viel genauer auf die mir vorliegenden Stücke, als Guérin's und Gervais' Darstellung. Nach meiner Ansicht stellt Guérin's Bild ein ♂, Westwood's Bild ein ♀ dar.

Cryptostemma westermanni zeigt ein besonders auf der ganzen Rückenfläche und auf den Beinen äusserst grob gekörneltes Integument in beiden Geschlechtern („couvert de petits aspérités" sagt Guérin). Bei *Cryptostemma foedum* (Westwood) scheinen nur die Beine rauh, der Stamm glatt zu sein, denn Westwood hebt hervor, „pedibus paullo setosis"; ob in diesen Eigenschaften ein spezifischer Unterschied gefunden werden könne, lasse ich unentschieden; es ist verwunderlich, dass Westwood die völlige Uebereinstimmung seiner Gattung *Cryptocellus* mit *Cryptostemma* nicht erkannt hat, um so mehr, als er einen durchgreifenden Unterschied nicht beizubringen weiss; denn ein Bau der Vorderkiefer bei *Cryptostemma*, wie er ihn beschreibt: „the chelicerae are porrected and pediform", ist undenkbar

[11]) Eine Beobachtung E. Simon's; derselbe sagt in Les Arachnides de France, Tome VII. 1879, p. 129: „Les sexes (des Opiliones) se reconnaissent presque toujours facilement à des caractères secondaires portant sur diverses parties du corps. Les Trogulus et les Siro font seuls exception: en effet, nous n'avons rien vu chez ces animaux qui permette de distinguer les sexes."

Digitized by Google

und beruht seine Annahme auf einer missverstandenen Bemerkung Guérin's, welche von Gervais richtig gedeutet ist.

Cryptostemma westermanni Guér.

Körperlänge 7 millim.

Dunkel-erdfarben, obenauf an Leib und Beinen sehr stark und grob gekörnt, auf dem Bauche schwächer gekörnelt. Die erste Rückenplatte des Hinterleibes ist in der vorderen verdeckten Hälfte vertieft, die erste Bauchplatte jederseits tief eingesackt, beide hier glatt und glänzend; der Hinterrand der Hüften der Beine des vierten Paares zeigt nahe der Mitte einen glänzenden gerundeten, etwas vorspringenden Wulst.

Das vermuthliche Weibchen: Beine an Länge wenig, an Dicke kaum verschieden, die Beine des zweiten Paares die längsten, das vorletzte Tarsenglied länger als die übrigen und so lang, wie die drei Grundglieder zusammen. Metatarsus und Tarsus der Beine des dritten Paares ohne Auszeichnung.

Das vermuthliche Männchen: Beine des zweiten Paares erheblich länger und im Schenkeltheile auch ganz erheblich dicker als die übrigen; der Tarsus wie beim ♀; Beine des dritten Paares in den tarsalen Theilen eigenthümlich verbildet: der Metatarsus zeigt eine in ihrer ganzen Länge ausgehöhlte Innenseite und trägt am Grunde oben einen die Mitte des Gliedes überragenden spitz endenden Hakensporn, das erste Tarsenglied ist kurz und am Ende nach innen zäpfchenartig ausgezogen, das zweite verlängert, am Ende nach innen vorspringend und hier dreifach ausgezogen, einen schaufelförmigen oberen, einen spitzen mittleren und einen stumpfen unteren Anhang bildend, welche sich in die Höhlung des Metatarsus legen.

Mag immerhin meine Beschreibung des *Cryptostemma* Guér. noch wesentlicher Ergänzung bedürfen, da es mir z. B. nicht gelang, Athmungsorgane aufzufinden und in Erfahrung zu bringen, ob die Geschlechtsorgane paarig oder unpaar ausmünden; ich glaube jedoch mit meiner Deutung dieses merkwürdigsten aller recenten Spinnenthiere als eines einzig dastehenden Auslaüfers der fossilen Meridogastra auf dem richtigen Wege zu sein und sehe Scudder's und Haase's Vorwurf, meine Ordnung der Anthracomarti ungenügend charakterisirt zu haben, als ein Lob und nicht als einen Tadel an; diese Charakterisirung musste so ausfallen, weil ich eben nur das gab, was ich an den fossilen Resten zu sehen vermochte! Wie weit nun aber die Ordnung der Anthracomarti oder Meridogastra von dem recenten *Cryptostemma* Guér. durch die fossile *Poliochera* Scudd. zurückreicht und welche fossilen Formen sie umfasst, das zu bestimmen liegt nicht mehr in der Sphäre meines Urtheils.

Digitized by Google

Beitrag zur Kenntniss der Gattungen Lepidiota und Leucopholis.

Von *E. Brenske* (Potsdam).

Obgleich zu den Repräsentanten dieser Gattungen die grössten unter den Melolonthiden gehören und einige wie die *L. bimaculata* sogar die stattliche Grösse von 60 mm. erreichen, ist doch eine Verwirrung entstanden, weniger in Bezug auf die Begriffe der Art, als vielmehr darüber, was zu *Lepidiota*, was zu *Leucopholis* zu stellen sei, und noch weiter, was überhaupt zu den Leucopholiden, was zu den Rhizotrogiden zu zählen sei. So einfach dies auch auf den ersten Blick zu sein scheint, sind doch viele Irrthümer begangen und diese sind immer der beste Beweis dafür, dass die Trennung der Gattungen keine klare ist. Es wird dieser Uebelstand auch von denjenigen Entomologen, welche sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben, empfunden. So schreibt Sharp, welcher zu den bisher bekannten 28 Arten 16 neue hinzufügte[1]), als Bemerkung zu *Lepidiota gracilipes:* „This species is a very peculiar one and I should have made it a distinct genus, were it not for the fact that the genera of Melolonthini are at present in such a chaotic state, that I think it is no advisable to make fresh names for new genera at present." C. O. Waterhouse, welcher ebenfalls im letzten Jahrzent mehrere hierher gehörige Arten beschrieben hat, spricht bei Aufstellung der Gattung *Eutrichesis*[2]) von dem „magazine genus *Lepidiota*" und ihn hielt ebenfalls nur dieser Zustand der Gattungen davon ab, für seine *Lepidiota pygidialis* von Madagascar eine neue Gattung zu errichten. Den Klagen dieser beiden hervorragenden Entomologen muss ich leider beistimmen und die nachfolgenden Zeilen sind dazu bestimmt, etwas mehr Klarheit in die Gruppirung dieser Arten zu bringen.

Schon von Beginn an schwebte ein unglücklicher Stern über dieser Gruppe. Fabricius, welcher zuerst die *Melolontha stigma*

1) Coleopterologische Hefte XV, 1876, p. 78.

2) Transactions ent. soc. London 1882, p. 499.

Digitized by Google

beschrieb, citirt unglückseliger Weise eine Abbildung von Herbst,[1]) welche eine Cetonie, die *Mecynorhina torquata*, vorstellt, bei der zwei weisse Flecke auf dem Pygidium sitzen, statt an der Spitze der Flügeldecken wie bei *stigma*. — Burmeister, für dessen Material die vorhandenen Gattungen genügten, um die Arten in seiner bekannten, genialen Weise einzuordnen, hat die Geschlechtsunterschiede nicht klar zu legen vermocht, ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Arten desswegen von grosser Wichtigkeit ist, weil ♂ und ♀ einer Art nicht selten ein verschiedenes Schuppenkleid tragen. Bei der Beschreibung der *Lepidiota stigma* tritt dies am deutlichsten in die Augen. Nach Burmeister[2]) sollen diejenigen Exemplare, welche *„tota nivea"* sind, männlich und die *„tota fulva rufescens"* weiblich sein; und im deutschen Text sagt er: „tiefer graugelb wird der Farbenton der männlichen Individuen in der Regel nicht, der der Weibchen spielt gern in's röthlich braune und namentlich unter ihnen giebt es ganz schön zimmtroth gefärbte Exemplare." Dies ist nicht zutreffend. Ich habe unter den mehr als 50 Exemplaren meiner Sammlung und den vielen in andern Sammlungen beobachteten nur ein weisses ♂ gefunden, aber noch kein röthlich braun oder zimmtroth gefärbtes ♀. Es sind, gerade im Gegensatz zu der Angabe Burmeister's, die ♂♂ braun bis roth, die ♀♀ weiss bis gelb in den Schuppen gefärbt. Die Erkennung des Geschlechts ist bei diesen Leucopholiden schwierig und auch Sharp, dem ein bedeutenderes Material vorgelegen hat, gesteht wiederholt ein,[3]) dass er sich über das Geschlecht seiner Art in Zweifel befinde. Ich kann auch nirgends in der Litteratur eine Angabe finden, welche ein sicheres Unterscheidungsmerkmal darböte. Die verschiedene Form des Pygidiums, welche Burmeister anführt, ob spitzer oder stumpfer ist nicht erkenntlich genug und bei den verschiedenen Arten auch sehr ungleich ausgebildet, jedenfalls ist das Pygidium des Weibchens nicht spitzer als dasjenige des Männchens. Die Richtung der Randzähne an den Vorderschienen, welche nach Burmeister beim ♂ mehr vorwärts, beim ♀ mehr seitwärts gerichtet sind, ist sehr schwierig zu erkennen und geben ebenso wenig wie der Fühlerfächer, welcher beim ♂ bald länger als der weibliche, bald gleichlang ist, ein sehr unsicheres Merkmal für alle Arten, obwohl sich bei einigen die vorhandenen Unterschiede leicht feststellen lassen. Ein wesentlich sichereres Merkmal als die vorhergehenden, was nicht nur für diese Gattungen allein,

---

1) Natursystem aller Insecten. Käfer, III, tab. 28, fig. 1.

2) Handbuch IV, 2, pag. 295.

3) Coleopterolog. Hefte XV, pag. 71—81.

Digitized by Google

sondern auch für viele andere unter den Melolonthiden von Bedeutung ist, fand ich in der verschiedenen Entwickelung der Sporen an den Hinterschienen. Diese sind beim ♂ schmal und spitz, beim ♀ breit und stumpf, besonders gilt dies von dem grösseren der beiden Sporen. Der männliche Sporn ist entweder in seiner ganzen Länge gleich schmal, spitz auslaufend, oder er wird in der Mitte etwas breiter, verschmälert sich aber von hier wieder zur Spitze. Der weibliche Sporn hat seine geringste Breite an der Basis, und verbreitert sich von hier bis zur Spitze, welche mehr oder weniger stumpf oder abgerundet ist; der weibliche Sporn einer und derselben Art ist immer breiter als der männliche. —

Mit der weiteren Entdeckung und Beschreibung neuer Arten, besonders aus Neu-Guinea, Australien und Afrika, kam der Umstand hinzu, dass die scheinbar so einfache Frage, ob ein Leucopholide oder Rhizotrogide vorliegt, Schwierigkeiten bereitete und zu Irrthümern Veranlassung gab. Schon Blanchard hatte eine Leucopholide als *Ancylonycha* beschrieben (*A. puberina*[1]); Redtenbacher[2]) beschrieb 17 Jahre später dieselbe Art noch einmal als *Lepidiota manillae* und die Verfasser des Münchener Catalogs stellten bald darauf die *Ancylonycha puberina* zur Gattung *Tricholepis*, die *Lepidiota manillae* zu *Leucopholis*; das erstere noch verfehlter als das zweite. — Als Burmeister Mitte der funfziger Jahre diesen Theil seiner berühmten Monographie der Lamellicornier schrieb, waren ihm die australischen Leucopholiden noch völlig unbekannt, und diesem Mangel an Material schreibe ich es zu, dass er den *Rhizotrogus tasmanicus*[3]), für welchen er die besondere Gattung *Antitrogus* errichtete, nicht zu den Leucopholiden stellte, wohin derselbe unbedingt gehört; auch desselben Autors *Ancylonycha opalinea* von Java und *Ancylonycha squamipennis* von Malabar sind Leucopholiden und keine Rhizotrogiden. Von neueren Entomologen beschrieb Kirsch[4]), offenbar durch den Habitus der Thiere getäuscht, zwei Leucopholiden von Neu-Guinea als *Lachnosterna squamuligera* und *nigricollis*, die weiter unten ausführlicher besprochen sind, und Herr Generalmajor Quedenfeldt stellte drei Arten aus Afrika, *carmelita*[5]) aus dem Baluba-Land, *Dohrni* und

1) Catalogue de la collection ent. 1850, pag. 138.

2) Reise der österreich. Fregatte Novara um die Erde. Zoologie Band II, 1867. Coleoptera, pag. 69, No. 412.

3) Handbuch IV, 2, pag. 375.

4) Mittheilungen aus dem Königl. zool. Museum, Dresden 1877, pag. 141.

5) Berliner Ent. Zeitschr. 1888, pag. 170.

Digitized by Google

intersa 1) vom Quango zur Gattung *Ancylonycha*, die nach meiner Ansicht passender bei den Leucopholiden stehen würden und hier eine eigene, mit den *Lepidiota*-Arten Neu-Guinea's verwandte Gattung bilden; eine vierte Art von Aduma in West-Afrika, welche ich hier als *Quedenfeldti* beschrieben habe, prägt den Leucopholiden-Charakter dieser vier Arten am schärfsten aus, und lässt keinen Zweifel an dessen Richtigkeit aufkommen. — Man ersieht aus diesen Thatsachen, dass eine grosse Meinungsverschiedenheit geherrscht hat und noch besteht über die grundlegende Eintheilung der Melolonthiden dieser Abtheilungen, eine Meinungsverschiedenheit, welche nicht allein durch die vorstehend angeführten Beschreibungen ihren Ausdruck findet, sondern welche sich auch bei denjenigen Schriftstellern vorfindet, die sich mit der Classification dieser Arten näher beschäftigt haben. —

Lacordaire bildet zwei grosse Gruppen, die der Rhizotrogiden und Melolonthiden, zu denen er ausser den Polyphylliden *(Anoxia, Polyphylla, Melolontha* etc.) auch die Leucopholiden zählt, bei diesen sind die Parapleuren des Metathorax breit, sind sie dies nicht, so gehören sie zu den Rhizotrogiden. Es werden dadurch die Leucopholiden in eine nähere Verwandtschaft zu den Polyphylliden gebracht, während sie sich entschieden den Rhizotrogiden mehr nähern. Burmeister trennt dagegen zunächst diejenigen Arten, welche einen Hautsaum am Halsschilde haben *(Diplotaxis, Schizonycha)* von denjenigen, welche ihn nicht haben und theilt diese letzteren wieder in Leucopholiden, Rhizotrogiden und Polyphylliden. Die ersteren haben ein breites Kinn und eine schmälere Zunge und die Lippentaster sind hier auf dem Rande der Lippe eingelenkt, während die Rhizotrogiden ein schmäleres Kinn haben, keine verschmälerte Zunge und die Lippentaster auf der Fläche des Kinnes stehen. Erichson theilt die Arten in zwei grosse Gruppen, je nachdem das dritte Fühlerglied verlängert ist oder nicht, stellt also dadurch die Polyphylliden in einen Gegensatz zu den Rhizotrogiden, Schizonychiden und Leucopholiden, benutzt als weiteres Moment die Einlenkung der Lippentaster auf der Lippe und, als mehr secundäres Merkmal, den vorhandenen oder fehlenden Hautsaum des Halsschildes. Hieraus schon ergiebt sich, dass, je nachdem der eine oder der andere Weg der Eintheilung gewählt wird, die Gattungen zu ganz verschiedenen Gruppen gestellt werden müssen und hierfür bietet *Enthora* Er. ein sehr charakteristisches Beispiel. Erichson stellte sie in seinem System zu den Polyphylliden mit der Bemerkung, dass sie sich an

1) Berliner Ent. Zeitschr. 1884, pag. 312.

Digitized by Google

Leucopholis nahe anschlösse; bei Burmeister steht sie ebendort, während sie nach Lacordaire zu den Rhizotrogiden gehören würde, wohin sie Waterhouse[1]) wegen der schmalen Parapleuren zu stellen geneigt ist, ebenso wie die Gattung *Encya* dahin gehören soll. Erichson hat diese seine Gattung jedoch mit denjenigen vereint, welche einen Hautsaum am Halsschilde haben, jedoch die Hauptgattung *Schizonycha* davon getrennt, während Burmeister sie mit *Schizonycha* vereint zu den Schizonychiden stellt, Lacordaire seiner Eintheilung gemäss die *Encya* sogar zu den Leucopholiden verweist. —

Mir erscheint es nicht zweckmässig und nicht richtig, für die Classification der Melolonthiden mit Lacordaire das Hauptgewicht auf die engeren oder breiteren Epipleuren und Epimeren der Hinterbrust zu legen, weil hierdurch augenscheinlich nahestehende Gattungen weit getrennt und zu einer Gruppe versetzt werden, wo sie nicht hingehören. Jedes dieser Gruppenmerkmale ist Schwankungen unterworfen und so sind auch die Epipleuren in ihrer Ausdehnung von *Rhizotrogus* bis *Lepidiota* sehr variabel und ich halte sie daher nicht für geeignet, so brauchbar dieses Merkmal in Verbindung mit anderen auch erscheint, in erster Linie die Melolonthiden danach einzutheilen. Als das wichtigste in dieser Beziehung sehe ich den Hautsaum am Vorderrande des Halsschildes an, er ist dasjenige Merkmal, welches sich am besten zur ersten Theilung der Melolonthiden eignet und diese in zwei Gruppen scheidet, zu deren einer die Schizonychiden, zur anderen die Rhizotrogiden, Leucopholiden und Polyphylliden gehören. Daher bleibt *Encya* bei den Schizonychiden. Die Polyphylliden zweigen sich von den beiden anderen durch das dritte verlängerte Fühlerglied ab, nähern sich jedoch den Leucopholiden wieder durch die am Seitenrande der Lippe eingelenkten Taster, desswegen gehört *Enthora* zu den Polyphylliden trotz der schmalen Epipleuren. Für die beiden uns hier am meisten interessirenden Gruppen der Rhizotrogiden und Leucopholiden ergeben sich folgende unterscheidende Merkmale.

Bei den Rhizotrogiden sind die Lippentaster auf der Fläche des Kinnes eingelenkt, die Zunge verschmälert sich nicht, ist auch nicht verlängert, die ganze Lippe ist länger als breit, die Epipleuren sind meist schmäler als bei der nachfolgenden Gruppe, die Tarsen sind lang, dünn, besonders die hinteren, innen mit einer vertieften Längslinie, deren Rand eine oder zwei Reihen gleich langer Borsten

1) Transact. of the ent. soc. of London 1882, pag. 499.

Digitized by Google

trägt; der weibliche Sporn der Hinterschienen nicht löffelartig erweitert; nicht die Spur eines Fortsatzes zwischen den Mittelhüften; der Fortsatz der Vorderbrust breit oder gegabelt; ohne Schuppen.

Bei den Leucopholiden stehen die Lippentaster am Rande des Kinnes, die Zunge ist hinter der Einlenkungsstelle verschmälert, oft sehr stark verengt, die ganze Lippe ist breiter als lang; die Epipleuren sind meist breiter als bei der vorstehenden Gruppe, die Tarsen sind kurz, kräftig, und die hinteren innen ohne deutlich vertiefte Längslinie, mit ungleich langen Borsten besetzt, der weibliche Sporn der Hinterfüsse ist löffelartig erweitert, häufig ein starker Fortsatz zwischen den Mittelhüften, immer die Spur eines solchen; der Fortsatz der Vorderbrust ist zugespitzt; die Arten sind sämmtlich mehr oder weniger beschuppt.

Berücksichtigt man die einzelnen Arten von diesen Gesichtspunkten aus, so kann es nicht schwer fallen, sie zu classificiren. Ueber die Stellung derjenigen Gattungen, welche schon zu Meinungsverschiedenheiten Anlass gegeben haben, will ich hier kurz meine Ansicht anführen.

Zu den Schizonychiden gehören: *Lachnodera* Er., die im Catalog jetzt zwischen *Tricholepis* und *Hoplochelus* steht; *Eutrichesis* Waterh., *Enaria* und *Encya.*

Zu den Rhizotrogiden gehören *Heptophylla* Mot. und *Pollaplonyx* Waterh.

Bei den Leucopholiden verbleibt *Tricholepis* mit der einen Art *niveopilosa*, während die andern ausscheiden; und zwar bildet *grandis* eine eigene Gattung, die ich *Psilopholis* nenne, wohin auch *vestita* Sharp gehört; *lepidota* Klg. bildet ebenfalls eine Gattung, zu welcher *Reichei* tritt, die mit *Lepidiota unicolor* Lansbg. identisch ist. *Savagei* Hope, welche jetzt, ich weiss nicht wesshalb, bei *Tricholepis* steht, ist mir unbekannt, und *lactea* Gory, die ich von Madagascar besitze, ist ein *Proagosternus.* —

Die Arten der Gattungen *Lepidiota* (mit kurzem Mesosternalfortsatz) und *Leucopholis* (mit langem Mesosternalfortsatz) gruppire ich folgendermassen derartig, dass jeder Gruppe Gattungsberechtigung beigelegt werden kann. Die Citate derjenigen Arten, die nach dem Erscheinen des Münchener Catalogs beschrieben wurden, sind angegeben. Von beiden Gattungen wurden in jenem Catalog 28 Arten angeführt, hier 91. —

Digitized by Google

Lepidiota.

Gruppe I.

stigma Fab.
pauper n. sp.
siamensis n. sp.
Nonfriedi n. sp.
crenaticollis n. sp.
pruinosa Burm.
punctum Bl.

II.

bimaculata Brm.
punctatipennis Bl.
albistigma Brm.
sticticoptera Bl.
guttata Sharp[1])
Richteri n. sp.
rugosipennis Bl.
mansueta Brm.
rufipennis Sharp[1])
luctuosa Bl.
crenulata Wiedm.
impluviata Bl.
olivacea Brm.

---

munda Sharp.[1])

III.

Mellyi Brm. (*Eucirrus* Brm.)
elegans n. sp.

IV.

caesia Brm.
florens Shp.[1])
sus n. sp.
suspicax Lansbg.[2])

V.

rugosa Shp.[1])
hirsuta n. sp.
discedens Shp.[1])
tridens Shp.[1])
pedator Shp.[1])

VI.

gracilipes Shp.[1])
ornata n. sp.
opalinea Brm.
bicolor Shp.[1])

VII.

Savagei Hope (*Tricholepis*).
sinuatifrons Frm.[3])

---

africana n. sp.

VIII.

Reichei Thoms.
unicolor Lansbg.[4])
lepidota Klg.

IX.

squamulosa Duv. (*Pseudopholis* n. g. Duv.[5])

X.

squamulata Watrh.[6])
Froggatti Mac Leay[7])
Darwini Blackb.[8])
delicatula Blackb.[8])
degener Blackb.[8])
rufa Blackb.[8])
Vogeli Brsk.[9])
Reuleauxi n. sp.
spuamuligera Kirsch[10])
nigricollis Kirsch[10])
quinquelineata Mac Leay[11])
scutellata Mc. Leay[11])
squalida Mac Leay[12])
labrata n. sp.

XI.

tasmanicus Brm. (*Antitrogus* Brm.)

XII.

Dohrni Quedf.[13])
intersa Quedf.[13])
carmelita Quedf.[14])
Quedenfeldti n. sp.

XIII.

philippinica Brm. (*Leucopholis*).
pumila Shp.[1])
nana Shp.[1])
Oberndorferi n. sp.
lepida Kirsch[15]) (*Leucopholis*).

XIV.

pygidialis n. sp.

XV.

flabellatus n. sp. (*Leucophorus* n. g.).

---

1) Col. Hefte XV, 1876.
2) Notes from the Leyden Mus. V, p. 18.
3) Ann. France 1887, p. 119.
4) Bullet. Belgique 1888, p. XI.
5) Annales Belgique 1892.
6) Trans. ent. soc. London 1875.
7) Proc. Linn. soc. N. S. Wales 1888.
8) Proc. Linn. soc. N. S. Wales 1889.
9) Wiener ent. Z. 1889.
10) Mittheil. Königl. Mus. Dresden 1877.
11) Proc. Linn. soc. N. S. Wales 1885.
12) Ebenda 1886.
13) Berliner Ent. Z. 1884.
14) Ebenda 1888.
15) Mittheil. Königl. Mus. Dresden 1875.

Digitized by Google

Leucopholis.

I.	II.	IV.
rorida Brm.	*nummicudens* New.	*tristis* n. sp.
plagiata Bl.	*lateralis* n. sp.	*cretacea* Brm.
rufa n. sp.	*Staudingeri* n. sp.	*diffinis* Shp.[1])
emarginata Brm.	III.	*aberrans* Shp.[1])
irrorata Chev.	*cingulata* Shp.[15])	V.
pangiena n. sp.	*molitor* Brm.	*pinguis* Brm.
celebensis n. sp.	*pollens* Shp.[1])	*lepidophora* Brm.
sumatrensis n. sp.	*armata* Shp.[1])	*coneophora* Brm.
pulverulenta Brm.	*crassa* n. sp.	*Jacquinoti* Bl.
nigra n. sp.	*elongata* n. sp.	

Beschreibung der neuen Arten.

Lepidiota pauper.

Rufo-brunnea, squamosa, elytris subtilissime punctatis, macula apicali alba, tibiis anticis bidentatis. Long. 34—40, lat. 18—21 mm. Sumatra. (Mus. Zürich. Nonfried.)

Der *L. stigma* und *siamensis* verwandt, kleiner als beide Arten, nicht so breit wie *stigma*; von dieser durch ein kürzeres und schmäleres Halsschild und durch die schmälere Form der Schuppen verschieden, von jener durch die zweizähnigen Vorderschienen, die schwach punktirten Flügeldecken und den auch beim ♂ vorhandenen schwachen Längseindruck auf dem Pygidium. Sie ist daher leichter mit *stigma* zu verwechseln als mit irgend einer anderen Art, und da sie auch wie jene auf Sumatra vorkommt, so ist wohl anzunehmen, dass sich diese Art noch zahlreicher in den Sammlungen befinden wird. Es scheint eine Localform der *stigma* zu sein, denn während diese von Singapore, Sumatra und Java bekannt ist, hat man bis jetzt *pauper* nur auf Sumatra gefunden. Ich glaube diese Art dadurch am kenntlichsten zu machen, dass ich sie in allen Punkten mit *stigma* vergleiche.

Die Grundfarbe ist nicht schwarzbraun wie bei *stigma*, sondern rothbraun, die Männchen haben gelblich, die Weibchen weisslich gefärbte Schuppen und wenn auch der Farbenton hin und wieder etwas tiefer wird, so bleibt das Weibchen doch immer das heller beschuppte. Die Schuppen stehen auf der ganzen Oberfläche sperriger, weil sie schmaler sind und die Punktirung nicht dichter ist, daher

---

15) Notes Leyden Mus. 1881.

Digitized by Google

ist die Grundfarbe überall durchscheinend. Wenn man die Form der Schuppen beider Arten miteinander vergleicht, so muss man sich hüten, verschiedene Geschlechter zu benutzen, man vergleiche ♂ mit ♂ und ♀ mit ♀, die Schuppen der letzteren sind im Allgemeinen kräftiger als die des ♂.

Das Kopfschild ist eher weitläuftiger punktirt und nicht so kräftig wie bei *stigma*, ebenso ist die Punktirung des Halsschildes matter und die Schuppen sind kleiner. Sehr auffallend ist die Beschuppung des Schildchens mit fast haarförmigen und dazwischen breiteren Schuppen. Auf den Flügeldecken ist die Punktirung dicht und fein mit grösseren weitläuftig gestellten Punkten dazwischen, die aber matt sind; die Schuppen stehen auf der Seitenrandschwiele sperriger und hier ist besonders ihr Grössenunterschied bemerkbar. Auch auf dem Pygidium sind die Schuppen schmaler, haarförmiger. Die Artunterschiede, welche in der Beschuppung liegen, sind beim ♀ noch kräftiger ausgeprägt als beim ♂; nnd noch mehr ist dies auf der Unterseite der Fall, hier sind beim ♀ die Seitentheile der Brust nicht oder nur sehr schmal beschuppt und der weisse Randsaum des Hinterleibes, der bei allen *stigma*-Weibchen kräftig auftritt, ist hier nur schwach angedeutet. Der Fortsatz der Mittelbrust ist kurz, die Spitze ist deutlich knötchenartig abgeschnürt, es ist dies die undeutliche Verbindungsnaht zwischen Hinter- und Mittelbrust. Der Fächer ist kurz, ein Geschlechtsunterschied ist auch hier nicht bemerkbar. Dieser beruht einzig in der beim ♀ breiteren Bildung der Spitze der Hinterschienen und den löffelartigen Dornen daselbst, beim ♂ sind diese Dornen schlank und der längere ist so lang wie die beiden ersten Tarsenglieder, bei *stigma* ist dies Grössenverhältniss ungleicher, der Dorn ist kürzer als diese beiden Glieder. Die Vorderschienen sind scharf zweizähnig, an der Stelle des dritten oberen Zahnes macht sich nur eine schwache Ausbuchtung bemerkbar. —

Lepidiota siamensis.

Picea, oblonga, squamosa. ♂ fulvo-fuscus, ♀ fulva; elytris grosse et subtiliter punctatis, macula apicali alba, tibiis anticis tridentatis. Long. 40—42, lat. 20 mm. Siam. (Nonfried.)

Der *L. stigma* sehr ähnlich sowohl in der Grösse als in der Beschuppung, aber in Allem etwas abweichend und am leichtesten dadurch zu unterscheiden, dass die Vorderschienen deutlich dreizähnig sind, der oberste Zahn ist kurz und spitz, während derselbe bei *stigma* höchstens angedeutet und sehr weit von den anderen entfernt ist.

Digitized by Google

Die Körperform ist nicht so bauchig wie bei *stigma*, welche in allen Exemplaren über 20 mm. breit ist, ohne viel länger zu sein als *siamensis*. Die Grundfarbe ist kein reines schwarzbraun, sondern spielt mehr in's rothbraune und die Schuppen sind etwas feiner und stehen nicht so dicht wie bei *stigma*, so dass die Oberfläche nicht vollständig davon bedeckt wird. Die Punktirung ist daher nicht so dicht wie bei *stigma*, besonders bemerkbar auf den Flügeldecken, wo, wie bei jener Art, eine doppelte Punktirung vorhanden ist; die grossen Punkte aber sind hier kräftiger und zahlreicher und geben der Oberfläche etwas rauhes, was bei *stigma* nicht wahrgenommen werden kann. Das Pygidium ist beim ♂ ohne, beim ♀ mit einer Längsfurche und beiderseitigen schwächeren Schwielen. Der Bauch ist nicht so breit gedrückt wie bei *stigma*, sondern gewölbter. Die Punktirung desselben ist sehr matt, die Schuppen stehen auch hier dünner und sind nicht so kräftig wie bei jener Art, an den Seiten sind es nur noch kurze Härchen. Die grossen groben Punkte, welche auf den Bauchringen bei *stigma* zahlreich zerstreut sind, stehen hier spärlich und sind matt. Die weitläuftig punktirte Mitte der Brust zeigt einige kräftige weisse Schuppen, die Seitenstücke sind äusserst dünn und kurz behaart; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist etwas kräftiger beschuppt und behaart, doch nicht so dicht wie bei jener Art. Der Fortsatz der Mittelbrust ist kurz. Die Beschuppung der Schenkel ist sperriger; die Punkte am Grunde des Kinnes sind minder zahlreich. Der Fühlerfächer des ♂ ist kurz, nur unbedeutend länger als der des ♀. —

Lepidiota Nonfriedi.

Elongata, rufo-brunnea, squamosa; prothorace creberrime punctato, margine laxe crenulato, elytris rugulosis, punctis minutissimis squamiferis, interstitiis punctis irregularibus profundis, marginibus glabris, apice maculatis; tibiis anticis tridentatis; pygidio canaliculato; mesosterno parum producto. ♀ long. 31 mm; lat. 15 mm. Hongkong. (Nonfried.)

Der *Lepidiota siamensis* verwandt, von derselben durch die rothbraune Färbung, die dichtere Punktirung des Halsschildes, den nicht behaarten Bauch und die dicht mit Schuppenhaaren besetzten Seitentheile der Brust verschieden.

Das Kopfschild ist wenig ausgebuchtet, die Stirnnaht ist schwach, die Punktirung ebenfalls, in jedem Punkt eine kleine ovale Schuppe; das Halsschild ist nach vorn mehr, nach hinten sehr wenig verengt, an den Seiten schwach gekerbt, gleichmässig dicht punktirt; die Punkte sind wenig tief, mit seitlich kleinen runden, in der Mitte

Digitized by Google

wenig länglicheren Schuppen besetzt; das Schildchen ist ebenso beschuppt, die Flügeldecken, welche noch schwächer, aber sehr dicht punktirt und gerunzelt sind, tragen dieselben Schuppen, dazwischen stehen grössere Punkte, die aber keine grösseren Schuppen tragen, der Rand ist schuppenfrei, einzeln punktirt und fast glatt, das Pygidium hat in der Mitte eine Längsfurche, zu deren Seiten zwei Schwielen, wie bei *Lepidiota stigma*. Der Bauch ist ebenfalls dicht mit kleinen Schuppen bekleidet, jedoch ohne Haare. Die Brust ist fein, dünn und kurz behaart, mit spärlich zerstreuten kleinen Schuppen dazwischen; die Seitenstücke sind dicht mit Schuppenhaaren, und der umgeschlagene Rand des Halsschildes dünn mit ebensolchen bekleidet. Die Beine sind kurz, leicht beschuppt und behaart, ohne weitere Eigenheiten. Der Fortsatz der Mittelbrust ist an der Basis durch eine Furche abgesetzt und ragt nicht über die Mittelhüften hinaus, an der Spitze mit einem kleinen Knötchen; der Fortsatz zwischen den Vorderhüften ist zugespitzt, wie bei der Mehrzahl der Arten. Der innere Dorn an den Vorderschienen ist kurz und überragt kaum die Einlenkungsstelle des ersten Tarsengliedes. —

Lepidiota crenaticollis.

Rufo-fusca, opaca, sericea, densissime punctata, squamulosa, prothorace lateribus crenulato, elytris macula apicali, tibiis anticis bidentatis, pectore abdomineque hirsutis. ♂ long. 33—35, lat. 18 mm. Ind. or.

Diese Art unterscheidet sich von der *pruinosa* Brm., der sie am nächsten steht, durch den deutlich gekerbten Seitenrand des Halsschildes, durch die auf den Flügeldecken angedeuteten Rippen, durch den weissen Fleck auf der Spitze der Flügeldecken und durch die ebenfalls wie der Bauch kurz behaarte Brust. — Von *punctum* Bl. ist sie durch das dicht punktirte Schildchen, durch die 4 vorhandenen, wenn auch nur angedeuteten Rippen auf den Flügeldecken, während *punctum* deren zwei hat, verschieden; ausserdem hat *punctum* beschuppten Bauch und lang behaarte Brust, ist kleiner und von dunklerer pruinöser Farbe. —

Das Kopfschild ist wenig ausgerandet, vorn glatt, in der Mitte fein, an den Seiten etwas gröber punktirt mit eingestreuten tieferen Punkten, gelblich beschuppt, wie der übrige Theil des Kopfes; Halsschild und Flügeldecken sind dicht und fein punktirt und mit kleinen gelblichen Schuppen besetzt; auf den letzteren stehen grössere Punkte, die Spitze hat einen Schuppenfleck. Pygidium und Bauch sind noch feiner punktirt, ersteres mit Schuppenhärchen dicht bekleidet, letzterer gleichmässig kurz behaart, mit einzelnen grossen borstentragenden

Digitized by Google

Punkten auf den letzten Ringen. Die Schenkel sind mit grösseren helleren Schuppen bekleidet. Der Fortsatz der Mittelbrust lässt die Naht vor der Spitze erkennen, die Spitze ist aber nicht durch eine Einschnürung abgesetzt und überragt nicht die Mittelhüften. Es befinden sich zwei ♂ in meiner Sammlung, ohne bestimmtere Vaterlandsangabe.

Lepidiota Richteri.

Nigra, oblonga, albido-squamosa; thorace crenulato, densissime punctato, squamulis minutis, elytris subcostatis, disperse squamoso-punctatis, apice macula albida; pygidio piceo, subtilissime densissime squamuloso-punctato; abdomine densissime squamuloso, tibiis anticis fortiter tridentatis. Long. 37, lat. 18 mm. Himalaya.

Tief schwarz bis auf das bräunliche Pygidium und die Fühler. Der Clypeus ist schwach ausgerandet, mit glatter Stelle in der Mitte des Vorderrandes, im übrigen wie der Kopf ziemlich dicht und grob punktirt und beschuppt; auf Stirn und Scheitel sind einige gröbere Punkte eingestreut. Das Halsschild ist viel dichter, flacher und fast nadelrissig punktirt, die Schuppen sind bedeutend kleiner als auf Kopf und Flügeldecken, sie stehen an den Seiten gedrängt, sind rundlicher, auf der Mitte sperriger, lanzettförmiger. Der Seitenrand ist kräftig gekerbt, die Vorderecken scharf eckig, etwas vorgezogen, die Hinterecken gerundet, Vorder- und Hinterrand sind ohne abgesetzten Wulst, der letztere stark geschweift. Die langgestreckten Flügeldecken zeigen deutliche, schuppenfreie Rippen und Schulterbuckel, gleichmässig weitläuftig beschuppte Oberfläche und je einen dichten weissen Schuppenfleck vor der Spitze. Die Schuppen sind kräftig, sie stehen einzeln oder zu mehreren in den groben aber nicht tiefen Punkten, bedecken aber die Oberfläche nicht gleichmässig, sondern lassen zwischen einander den 3—4fachen Raum ihrer eignen Grösse unbedeckt. Das Pygidium ist äusserst dicht punktirt und beschuppt, einzelne grössere Schuppen unter den feineren tragend. Das Abdomen ist gleichmässig sehr dicht und fein punktirt und beschuppt, die Seiten noch gedrängter, die Schuppen so gross etwa wie die des Halsschildes. Die Brust ist in der Mitte kurz behaart, an den Seiten dicht mit Schuppenhaaren bedeckt, der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist dicht mit sehr schmalen Schuppen bekleidet. Die Schenkel sind beschuppt mit einzelnen langen Borsten dazwischen. Der Brustfortsatz ist sehr kurz, nur bis zur Mitte der Hüften reichend, abgerundet, eingedrückt. Die Vorderschienen sind scharf dreizähnig. — Diese Art ist der *sticticoptera* Bl. von Assam verwandt, welche jedoch braune Flügeldecken und rothe Beine hat,

Digitized by Google

während die vorliegende Art in allen Theilen schwarz ist und auf dem Halsschild keinen medianen Längsstreifen hat. Die *sticticoptera* ist auf den Flügeldecken noch weitläuftiger beschuppt mit nur einer Schuppe in jedem Punkte, die kleiner ist, und Halsschild und Pygidium mit Schuppenhaaren bekleidet.

Lepidiota (Eucirrus) elegans.

Supra sericea, subtus olivacea, elytris apice albo-squamosis, abdomine pectoreque squamosis. Long. 45, lat. thoracis 19 mm., elytr. 25 mm. ♂. Borneo. (Coll. Nonfried) Unicum.

Kopfschild in der Mitte aufgeworfen und ausgebuchtet, dicht punktirt, mit winzigen Schuppenhärchen, Stirn und Scheitel weitläuftiger punktirt mit seitlich deutlichen Schüppchen in den Punkten; Halsschild schmal, fein und weitläuftig punktirt, mit winzigen (nur bei Vergrösserung sichtbaren) Härchen, Mittelstreifen punktfrei, Seiten stärker punktirt, Seitenrand mit eingestochenen groben Punkten und kurzen Borsten, Vorderecken spitz, hintere gerundet. Flügeldecken mit glatter Naht, ohne Andeutung von Rippen, gleichmässig weitläuftig punktirt mit winzigen Härchen, die nur bei Vergrösserung sichtbar; vor der Spitze bilden längliche grosse Schuppen einen weissen Fleck. Pygidium matt punktirt, nur an der Basis mit einigen grösseren und kleineren Schuppen und einzelnen kurzen Schuppenhärchen, Spitze breit, deutlich heller wulstig gerundet mit eingestochenen kurzen Borstenhaaren. Bauch dick, die ersten Ringe in der Mitte ihrer Basis mit schwachem Eindruck, an den Seiten dicht weissfleckig beschuppt, im übrigen zerstreut beschuppt mit einzelnen in groben Punkten stehenden Borstenhaaren. Die Brust ist ebenso beschuppt, in der Mitte fast kahl, die Seitenstücke dicht weiss. Der Fortsatz der Hinterbrust ist nicht frei, aber kräftig und endet in der Mitte der Mittelhüften in einem glänzenden Knötchen, welches schon zur Mittelbrust gehört. Die Epipleuren des Halsschildes sind dicht beschuppt. Die Hinterhüften haben nur kurze, die Trochanteren nicht überragende Lappen. Die Lippe ist wie bei *caesia* gebildet, die Lippentaster sind kräftig, das letzte Glied länglich eiförmig, kaum kürzer als das zweite. Die Maxillartaster sind auffallend entwickelt, das erste Glied ist äusserst kurz, kuglig, das zweite ist lang (2½ mm.), stark gebogen und an der Spitze doppelt breiter als an der Basis, das dritte Glied, ebenfalls gegen die Spitze breiter, ist kürzer (1½ mm.) und schwach gebogen, das vierte Glied ist sehr lang (4 mm.!!), gleich schmal und nur schwach gekrümmt: eine unter den Melolonthiden in dieser Gattung einzig dastehende Bildung von überraschender Merkwürdigkeit. Die 10gliedrigen Fühler sind kräftig,

Digitized by Google

die Glieder kurz, der Fächer klein oval. Die Vorderschienen scharf dreizähnig mit kleinem oberen Zahn. —

In der Färbung mit *Eucirrus Mellyi* Brm. von Ceylon übereinstimmend, der Kopf besonders hell, weisslich-grünlich, Halsschild an den Seiten röthlich scheinend, Flügeldecken fast opalisirend, alles matt, unten hell olivenartig gefärbt, lackartig glänzend; Taster, Fühler und die letzten Tarsenglieder glänzend braun; sie unterscheidet sich von *Mellyi* durch die länglichen Kiefertasterglieder und das nicht rundliche Lippentasterendglied; die Brust ist bei *Mellyi* lang behaart, hier ganz ohne Haare, aber mit Schuppen. —

Lepidiota sus.

Oblongo-ovata, viridi-vel olivaceo-grisea vel etiam subopaca, supra fere nuda, subtus squamosa; prothorace parce punctato, medio longitudinaliter setoso, elytris parce punctatis, hic et illic squamulatis, tricostatis, apice maculatis; pygidio parce punctato, haud spuamoso, abdomine medio fere glabro, lateribus densius albido-squamosis; tibiis anticis tridentatis. Long. 35—42 mm., lat. 18—21 mm. Singapore, Sumatra, Java.

In allen Theilen der *Lepidiota caesia* ähnlich, unterscheidet sie sich auffallend durch die in der Mitte des Halsschildes stehende Längsreihe von langen braunen Borsten, welche rückwärts gerichtet sind. Dieselben sind nicht als eine nur dem einen Geschlecht zukommende Eigenthümlichkeit zu betrachten, denn ♂ und ♀ besitzen diese Borsten, welche bei *caesia* in beiden Geschlechtern fehlen. Auch Sharp erwähnt sie bei der *Lepidiota florens* von Penang nicht, von der ich nach der Beschreibung anzunehmen geneigt bin, dass sie mit *caesia* Brm. identisch ist. Bei der vorliegenden Art sind die Streifen auf den Flügeldecken deutlicher als bei *caesia*, während sie in den übrigen Merkmalen übereinstimmt und daher nicht weiter beschrieben werden soll.

Lepidiota hirsuta.

Picea vel piceo-rufa, opaca, obovata; supra nuda, subtus squamosa et villosa. Clypeo sinuato, thorace sat crebre punctato, subtiliter ruguloso, minutissimis squamulis, lateribus ampliatis fortiter crenulatis; elytris rugulosis, subtilissime striatis, minutissimis squamulis, haud macula apicali; pygidio abdomineque parce punctatis, subtiliterque squamulosis, lateribus densissime ochraceo-villosis; pectore piloso, mesosterno haud producto, tibiis anticis acute tridentatis. ♂ long. 40, lat. 21 mm. China.

Digitized by Google

Nur mit *rugosa* zu vergleichen und der mir unbekannten *discedens* von Siam, zu deren Beschreibung jedoch die Merkmale dieser Art nicht passen. Sie unterscheidet sich leicht von beiden durch eine fast nackte Oberfläche und die sehr lange, zottige Behaarung der Bauchseiten. Das Kopfschild ist halbkreisförmig gerundet, in der Mitte deutlich ausgeschweift, mässig dicht punktirt, nicht runzlig, mit kleinen Schuppen von der Grösse derjenigen des Pygidium's. Das Halsschild ist nach vorn stark, nach hinten weniger verengt, erreicht aber nicht die volle Breite der Flügeldecken, in der Mitte der Seiten ist es stark verbreitert und kräftig gekerbt, fast gezähnt, die Oberfläche ist dicht und kräftig punktirt, in der Mitte leicht gerunzelt, vor dem Schildchen jedoch eine bis zur Mitte reichende glatte Längslinie lassend, in den Punkten stehen winzige Schüppchen, die erst bei Vergrösserung sichtbar werden. Das Schildchen ist fein gerunzelt ohne Punkte und ohne Schuppen. Die Flügeldecken sind gleichmässig gerunzelt, dazwischen schwach punktirt mit mikroskopischen Schüppchen und vier angedeuteten Längslinien; das Pygidium ist weitläuftig flach punktirt mit sehr kleinen runden Schüppchen in jedem Punkte. Die Schuppen des Bauches stehen etwas dichter, so dass sie diesem Theile ein graumelirtes Aussehen geben, in der Mitte und an der Basis der ersten Bauchringe bilden sich kleine weisse Schuppenflecke, an den Seiten derselben stehen Borstenhaare und der Uebergang zum Rücken ist lang gelb zottig behaart, ebenso der Rand der Schenkel und etwas schwächer die Mitte der Brust woselbst schmale lanzettförmige Schuppen untermischt sind. An den Seitenstücken und dem umgeschlagenen Rand des Halsschildes stehen dieselben weissen Schuppen dicht. Die Mittelbrust ist wie bei den typischen Lepidioten zu keinem Fortsatz entwickelt. Der Fühlerfächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stiels, kräftig braun.

Lepidiota ornata.

Pruinosa, ovata, subaequaliter subtiliterque squamosa, squamis elytrorum quibusdam majoribus; clypeo rotundato; prothorace lateribus rotundatis, angulis posticis obtusis; elytris subcostatis, apice macula glabra nigra, pectore hirsuto, tibiis anticis tridentatis; tarsis elongatis, articulo secundo maxime elongato; antennarum flabello parvo. Long. 20, lat. 11 mm. Sumatra. (Dr. Staudinger.)

Diese Art ist mit *Lachnosterna opalinea* Burm. von Java und mit *gracilipes* von Penang verwandt, aber kaum mit *bicolor* von Indien, identisch ist sie jedenfalls mit keiner von diesen.

Digitized by Google

Die pruinöse Farbe erstreckt sich über den ganzen Körper, Kopf und Halsschild sind etwas dunkler, die Schuppen sind gelb.

Das schmale Kopfschild ist halbkreisförmig gerundet, der Rand etwas erhaben aber ohne Spur einer Ausrandung in der Mitte; grob punktirt, der Scheitel flacher mit zugespitzten kleinen Schuppen besetzt. Das schmale Halsschild ist an den Seiten gleichmässig gerundet, mit vorgezogenen Vorderecken und fast glatten ungekerbten Seiten, welche einzelne Börstchen tragen, die Oberfläche ist flach und weitläuftig punktirt mit kleinen lanzettförmigen Schuppen besetzt. Das Schildchen ist in der Mitte glatt, an den Seiten fleckig beschuppt. Die Flügeldecken sind nach hinten erweitert, mit zwei oder drei angedeuteten Rippen, auf denen grössere eliptisch zugespitzte Borsten stehen, gleichmässig tief und ziemlich dicht punktirt, nur mit kleinen Schuppen, ähnlich denen des Halsschildes, besetzt, nur der Endbuckel vor der Spitze bleibt glatt, ziemlich lebhaft opalisirend; das Pygidium ist flach und weitläuftig punktirt und mit flachen rundlichen Schuppen besetzt. Der Bauch ist flach punktirt und mit flachen kleinen eliptischen Schuppen besetzt, welche an den Seiten der Bauchringe etwas kräftiger sind und dadurch schwache Flecken bilden. Die Brust ist dünn behaart mit einigen Schuppen in der äusseren Ecke; die Seitentheile sind locker beschuppt, der umgeschlagene Rand des Halsschildes trägt Schuppenborsten; von einem Fortsatz der Mittelbrust ist keine Spur vorhanden. Die hinteren Schenkel tragen lanzettförmige Schuppen, die mittleren dazu noch lange Borsten; die Vorderschienen sind scharf dreizähnig, die Füsse schlank, der Fächer kurz.

Lepidiota africana.

Fusca, ovata, squamulis minutis parce vestita; clypeo excavato producto, rotundato, subtilissime inciso, prothorace subquadrato, antice parum angustato, angulis posticis acutis, lateribus parce crenulatis, brevissime setosis, dense fortiterque punctato; elytris ampliatis, dense subtiliterque punctatis, punctis majoribus rugulosis, pygidio obtuso, marginato, subtiliter punctato; abdomine lato, dense subtiliterque punctato, squamuloso, medio longitudinaliter impresso; pectore squamoso, parce setoso, tibiis anticis bidentatis, flabello antennarum elongato; tarsis crassis, unguibus robustis, dente medio valido. Long. 26, lat. 14 mm. Senegal.

Diese Art sondert sich ebenfalls von den bekannten Lepidioten ab und fällt auf durch die Dürftigkeit der Schuppen resp. Schuppenbörstchen und durch die Form des Kopfschildes, welches bei dieser Art mehr verlängert ist als bei irgend einer anderen, nach vorn auf-

Digitized by Google

geworfen und ausgehölt, völlig abgerundet und nur leicht in der Mitte eingeschnitten, die Oberfläche desselben ist sehr sparsam aber tief punktirt, hinter der scharfen Stirnnaht ist die Punktirung sehr dicht und tief. Das Halsschild ist dicht und stark punktirt mit minutiösen länglich spitzen Schüppchen, die der Oberfläche ein greises Aussehen geben, die Seiten sind schwach gekerbt mit kurzen Borsten. Das Schildchen ist weitläuftig punktirt mit Schuppen wie auf dem Halsschild; die Flügeldecken sind dicht mit feinen Punkten und mit zahlreichen gröberen und tieferen, fast runzligen Punkten besetzt, die Schuppenbörstchen sind gleichmässig gestaltet und nur ganz vereinzelt tritt eine kräftige Schuppe, sehr undeutlich erkennbar, auf. Das Pygidium ist etwas feiner als der Bauch beschuppt, der an den Seiten nicht dichter bekleidet ist und überall die Grundfarbe erkennen lässt. In der Mitte der Brust treten lanzettförmige weisse Schuppen dichter auf und auch die Seiten, wo ausserdem gelbe Borsten stehen, und die Seitenstücke sind beschuppt, wenn auch weniger dicht als die Mitte; vom Fortsatz der Mittelbrust sieht man nur ein kleines Knötchen; die Vorderschienen sind zweizähnig, der Fühlerfächer ist verlängert; die Füsse sind plump und die Krallen gross mit starkem Zahn in der Mitte.

Lepidiota Reuleauxi.

Oblongo-elongata, rufa, nitida; prothorace laxe, elytris dense punctatis, squamiferis; pygidio subtiliter squamuloso, pectore hirto. Long. 18—22, lat. 10—10½ mm. Neu-Guinea. (Reuleaux.) ♂ ♀.

Der Kopf ist grob aber weitläuftig punktirt; das Halsschild nach vorn mehr als nach hinten verengt, mit vorgezogenen Vorderecken und gekerbtem Seitenrande, die Oberfläche ist weitläuftig punktirt mit kurzer lanzettförmiger Schuppe in jedem Punkte. Die Flügeldecken sind dichter gerunzelt pnnktirt; ausser dem Schulterstreif, der deutlich ist, sind nur einige angedeutete Rippen wahrnehmbar; die Naht ist spärlich beschuppt. Bauch mit Schuppenhaaren, in der Mitte kahler; die Brust ist lang und dicht behaart. Die Schenkel sind nur mit wenigen Punkten besetzt.

In allen Punkten ähnelt diese Art der *L. Vogeli*, diese ist grösser, im ganzen weniger dicht beschuppt und hat ein matt chagrinirtes Pygidium, während dies bei der vorliegenden Art dicht punktirt ist und beim ♂ nur sehr unbedeutend länger als beim ♀. Das Pygidium des ♀ hat vor der Spitze einen kleinen Höcker. —

Digitized by Google

Lepidiota Quedenfeldti.

Ovata, glabra, nitida, castanea, capite prothoraceque obscurioribus coriaceis, fere nigris; clypeo sinuato, parce punctato; prothorace lateribus crenulato fortiterque punctato; scutello coriaceo, elytris punctis nigris, minutissime piliferis; pectore villoso. Long. 35, lat. 20 mm. Aduma. (Deyrolle.)

Diese ausgezeichnete Art ist den anderen westafrikanischen, besonders der *Ancylonycha Dohrni* Quedf., am nächsten verwandt und bildet mit dieser eine eigne Gattung.

Kopf und Halsschild, ebenso das Schildchen sind dicht und fein chagrinirt und nur an den Seitenrändern mit grösseren Punkten besetzt, die aber hier weder Schuppen noch Haare tragen, auf dem Kopf sind diese Punkte matt, an den Halsschildseiten tief grubig. Das Kopfschild ist gerundet, in der Mitte ausgebuchtet. Das Halsschild an den Seiten mässig gerundet mit rechtwinkeligen Hinter- und spitzen Vorderecken. Die Flügeldecken sind glänzend braun, mit angedeuteten Rippen und breiter glatter Naht, überall gleichmässig mit schwarzen, eine winzige Borste tragenden Punkten bedeckt, das Pygidium ist weitläuftig punktirt, am Rande mit einzelnen Härchen. Wirkliche Schuppen hat auch die Unterseite nicht, jedoch werden die Haare an den Seiten etwas breiter, stehen aber äusserst dünn, nur auf der Brust sind dieselben lang und dicht. Die Vorderschienen sind scharf dreizähnig, die Fühler 10gliedrig und der Fächer so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder. Die kräftigen Klauen tragen einen starken Zahn, der unmittelbar an der Basal-Verdickung steht. Der Mesosternalfortsatz ist nur als ein kleines Knötchen bemerkbar.

Diese Art erlaubte ich mir, dem ausgezeichneten Kenner der afrikanischen Fauna, Herrn General-Major G. Quedenfeldt, Ehrenmitglied unseres Vereins, zu widmen.

Lepidiota labrata.

Oblonga, rufo-brunnea, nitida, squamulosa; clypeo emarginato, prothorace parce punctato lateribus crenulato, elytris fortius et disperse punctatis, pygidio coriaceo apice inciso; abdomine laxe punctato, pectore villoso, tibiis anticis tridentatis. Long. 25, lat. 13 mm. Ternate. (Beccari 1875.)

Der Kopf ist kräftig, vorn breit ausgerandet, grob und weitläuftig punktirt, mit gewölbtem punktfreien Scheitel, die Schuppenhaare

Digitized by Google

sind in den Punkten kaum erkennbar. Das Halsschild ist nach vorn eingezogen mit deutlichen Ecken, an den Seiten nach hinten gerundet geschweift, hier mit abgerundeten Ecken, gekerbten Seiten; die Schuppenhärchen in den groben weitläuftig gestellten Punkten sind etwas deutlicher. Das Schildchen hat am Grunde einige Punkte. Die Flügeldecken sind grob punktirt, etwas dichter als auf dem Halsschild, und runzlig; die Naht ist breit und glatt, daneben ist der erste Streif schwach angedeutet, die anderen fehlen, nur der Schulterstreifen ist deutlich ausgeprägt und erlischt erst vor der Spitze. Die kleinen Schuppenhärchen sind in den Punkten deutlich erkennbar, fallen aber ohne Vergrösserung nur am Seitenrande in die Augen. Das Pygidium ist chagrinirt, vor der Spitze gehöckert und am Rande scharf eingeschnitten, ohne Schuppen. Der Bauch ist auf der Mitte weitläuftig, nach den Seiten zu dichter punktirt und trägt hier deutliche Schuppenhaare; der vorletzte Ring ist runzlig und auch in der Mitte dichter punktirt. Die Brust ist dicht und zottig behaart. Die Schenkel sind fast glatt, die Vorderschienen dreizähnig; die Klauen sind an der Basis stark erweitert, der Zahn steht fast in der Mitte. Der Fächer ist kurz. Die Lippe ist breit und flach und der Zungentheil sehr kurz. Von einem Brustfortsatz ist keine Spur vorhanden. —

Diese Art schliesst sich den australischen *Lepidiota*-Arten an und steht der *Ancylonycha nigricollis* Kirsch sehr nahe. Bei dieser aber ist der Scheitel eingedrückt, der Kopf sehr dicht punktirt, die Flügeldeckennaht mit eingegrabenen Punkten, das Pygidium grob und runzlig punktirt und der vorletzte Hinterleibsring lang behaart. —

Lepidiota Oberndorferi.

Parva, oblongo-ovata, rufo-fusca, flavo-squamosa, pectore hirsuto, clypeo lato, reflexo, parum sinuato, thorace basi parum sinuato, elytris subtilissime costatis, pygidio piloso; tibiis anticis tridentatis; mesosterno processu brevi. Long. 15 mm. Sumatra. (Oberndorfer.)

Der *Leucopholis lepida* Kirsch am nächsten verwandt und ihr sehr ähnlich, durch das beschuppte Pygidium zu unterscheiden; noch kleiner als *L. philippinica*, mit der sie jedoch kaum zu vergleichen ist. Die *philippinica* hat zahnlose Vorderschienen, und Schuppen auf dem umgeschlagenen Rand des Halsschildes, welche weiss sind; die *Oberndorferi* hat dreizähnige Vorderschienen und statt der Schuppen auf dem umgeschlagenen Rand des Halsschildes Haare, welche gelblich sind. Das Kopfschild ist breit gerundet, der Rand

Digitized by Google

aufgebogen, in der Mitte ein wenig ausgeschweift, etwas dichter als Stirn und Scheitel beschuppt, der letztere weitläuftig punktirt. Das Halsschild ist kurz (3 : 5½) nach hinten breiter und geschwungen mit stumpfen Hinterecken; mässig dicht und flach punktirt mit lanzettförmigen Schuppen, die an den Seiten dichter gedrängt stehen; einzelne kurze Borstenhaare stehen ebenda. Die Flügeldecken sind auch nur einfach punktirt, etwas dichter, gröber und zusammenfliessend; die Schuppen sind eirund und kräftiger als auf dem Halsschild, aber nicht so dicht stehend; sie haben eine gleichmässig braunrothe Farbe, dem Seitenrand parallel eine vorn und hinten vorspringende Rippe. Das Pygidium ist gleichmässig mit kurzen Härchen bedeckt, doch nicht dicht, so dass Grundfarbe und Punktirung deutlich zu erkennen sind. Brust und Bauch sind glatt, glänzend; der letztere sowie die Hinterhüften und Episternen der Hinterbrust sehr dicht mit gelben Schüppchen bedeckt; alle anderen Theile der Unterseite sind behaart, auch die Beine, doch stehen auf diesen und der Brust einzelne Schuppen dazwischen. Der Fortsatz der Brust ist kurz, die Hüften nach vorn nicht überragend; das erste Glied der Hinterfüsse ist kürzer als das zweite. Die Vorderschienen sind dreizähnig, doch ist der obere Zahn sehr klein. Der Fächer ist kurz, fast knopfförmig; der Zahn an den Klauen ist kräftig und kaum kürzer als die Klauenspitze. —

Leucopholis rufa.

Oblongo-ovata, rufo-fusca, parce flavo-squamosa, squamulis rotundatis; clypeo reflexo, inciso; prothorace profunde punctato, ruguloso, lateribus haud crenulatis; elytris parum ampliatis, rugoso-punctatis, squamis inaequalibus; antennis novem-articulatis. Long. 23, lat. 12 mm. Celebes, Macassar.

Diese Art und *pangiena*, welche sich an *plagiata* und *rorida* anschliessen und einen Uebergang zu *emarginata* bilden, haben merkwürdigerweise nur neungliedrige Fühler, was bisher bei der Gattung *Leucopholis* noch nicht beobachtet wurde. Die Art unterscheidet sich dadurch und durch die rothe Farbe leicht von den anderen Verwandten.

Das Kopfschild ist leicht eingeschnitten (bei *emarginata* tief), das äusserst tief punktirte Halsschild trägt in den Punkten runde Schuppen und vielfach Runzeln dazwischen, die Seiten sind nicht gekerbt und in der Mitte befindet sich weder eine erhabene noch eine vertiefte Längslinie; die Schuppen stehen hier sparsamer als an

Digitized by Google

den Seiten. Die Flügeldecken sind zwischen den ungleichmässig rundlichen Schuppen gerunzelt; es fehlen jedoch die in Reihen stehenden, durch ihre Grösse von den anderen sich abhebenden Schuppen wie bei *rorida* und darin nähert sich die Art mehr *emarginata*, welche gleiche Schuppen besitzt. Das spitze nicht breite Pygidium trägt ähnlich gestaltete Schuppen wie die Flügeldecken; die des Bauches sind flacher, an den Seiten schmaler und stehen überall weitläuftig. Die Brust ist gelb behaart mit vereinzelten Schuppen dazwischen, die Seitentheile sind beschuppt wie der Bauch, der Fortsatz der Mittelbrust überragt die Mittelhüften; der Fühlerfächer ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder. Die Vorderschienen sind dreizähnig, der obere Zahn ist sehr schwach, die beiden anderen sind sehr kräftig.

Leucopholis pangiena.

Ovata, fusca, flavo-squamosa; clypeo reflexo parum sinuato, prothorace lateribus subtilissime crenulatis, elytris aequaliter squamosis, haud squamis quibusdam majoribus intermixtis; antennis novem-articulatis. Long. 23—24, lat. 12½—13 mm. Pangie, Celebes merid. (C. Ribbe 1882.)

Von den Verwandten durch die 9gliedrigen Fühler verschieden. Mit *pulverulenta* von den Philippinen verwandt, kleiner, schmaler und ohne die grösseren, auf den Flügeldecken Reihen bildenden Schuppen, wodurch sich diese Art wieder der *irrorata* nähert, von der sie sich ausser durch die 9gl. Fühler, auch noch durch die runden Schuppen des Halsschildes und die länglicheren auf dem Bauch und den Seitentheilen der Brust unterscheidet; die Brust selbst ist nicht beschuppt, sondern nur behaart, mit ganz vereinzelten an der äusseren Ecke stehenden wenigen Schuppen. Der Fortsatz überragt die Vorderhüften; die Vorderschienen sind dreizähnig, der dritte Zahn sehr schwach. Der Fühler des ♂ ist kaum länger als der des ♀, knopfförmig, während er bei *irrorata* etwas länger ist als der weibliche und nicht mehr knopfförmig.

Ausser diesen Arten, die ich in mehreren Exemplaren und beiden Geschlechtern besitze, habe ich noch weitere sieben Arten in meiner Sammlung, welche theils zur *rorida*-, theils zur *irrorata*-Gruppe gehören, und die ich mit den bisher beschriebenen Arten nicht vereinigen konnte. Da mir jedoch noch nicht eine genügende Anzahl von jeder Art zu Gebote steht und da vielfach auch nur eins der Geschlechter vorhanden ist, so enthalte ich mich ihrer Beschreibung

Digitized by Google

und bemerke dies nur, um anzudeuten, dass die Reihe der Leucopholiden noch nicht abgeschlossen ist; wir haben vielmehr hier noch viele neue Arten zu erwarten.

Leucopholis celebensis.

Ovata, crassa, rufo-picea, squamulis rotundatis flavis tecta; clypeo parum producto emarginato, squamoso, prothorace lato, profunde punctato, parce rotundato-flavo-squamoso; elytris dilatatis glabris, parce rotundato-squamulosis; pygidio lato dense conico-squamoso; abdomine medio parce, lateribus densissime squamoso, squamulis ochraceis; mesosterno processu elongato; tibiis anticis tridentatis, dente tertio parvo. Long. 30, lat. 16 mm. Celebes. (Dr. Staudinger.)

Der *irrorata* verwandt, aber nicht gerade ähnlich, denn sie ist viel robuster als jene und durch die Form der Schuppen zu unterscheiden, sie gehört mit *lateralis*, *Staudingeri* und *sumatrensis* zur Gruppe der *irrorata*, bei denen die Oberseite mit kräftigen Schuppen gleichmässig bekleidet ist, ohne grössere dazwischen zerstreute Schuppen wie bei der *rorida*-Gruppe. Die Art ist somit leicht zu gruppiren, aber schwieriger von den Verwandten zu trennen und daher meist mit *irrorata* zusammengeworfen.

Die Schuppen auf dem Halsschild sind absolut rund (bei *irrorata* herzförmig), stehen ebenso weitläuftig in tiefen Gruben; auf den Flügeldecken, wo sie etwas dichter stehen, fehlt ihnen ebenfalls die Herzform jener und sie sind kleiner als bei *irrorata* und gelb. Die dicht stehenden Schuppen des Pygidium sind lanzettförmig, theils schmalere, theils breitere; auf dem Bauch sind dieselben flach und oval und stehen in der Mitte sperriger als an den Seiten, wo sie von gelbrother Farbe sind. Die Brust ist in der Mitte nackt und glatt, daneben behaart, mit vereinzelten Schuppen, die auf den Seitenstücken dicht stehen und von gelbrother Farbe sind. Der Fortsatz der Mittelbrust überragt die Mittelhüften sehr deutlich. Der Fühlerfächer ist wenig verlängert, beim ♂ etwas mehr als beim ♀.

Leucopholis sumatrensis.

Elongata, gracilis, rufo-brunnea, squamulis rotundatis flavis tecta; clypeo parum producto, haud emarginato, prothorace brevi, profunde punctato, rotundato-squamoso; elytris parum dilatatis, parce rotundato-squamulosis; pygidio brevi, breviterque conico-

Digitized by Google

squamoso; abdomine subaequaliter squamoso, pectore villoso, mesosterno processu elongato, tibiis anticis tridentatis, dente tertio parvo. Long. 24, lat. 12 mm. Sumatra. (Mohnicke.)

Beträchtlich kleiner als *celebensis*, in der Grösse der *irrorata*, von der sie sich durch die Form der Schuppen unterscheidet. Diese sind durchgehend kleiner, auf dem Halsschild rundlicher, auf den Flügeldecken wenig länglicher, auf dem Pygidium schmaler und auf dem Bauch kleiner; die Brust ist kräftiger behaart, aber die Seitenstücke sind flach beschuppt.

Auch diese Art findet sich unter *irrorata*, aber es scheint, als wenn die letztere nur auf den Philippinen zu Hause wäre, denn ich finde alle die Exemplare mit anderem Fundort trotz der nahen Verwandtschaft derartig verschieden, dass ich mich nicht entschliessen kann, alle diese Formen unter *irrorata* zu vereinigen. Der wesentlichste Unterschied, welcher sich schwer durch die Beschreibung wiedergeben lässt, liegt in der Form und der Art der Beschuppung, welche bei jeder hier beschriebenen Art constant auftreten, wovon ich mich durch eine grosse Anzahl Exemplare jeder Art genügend überzeugt habe.

Leucopholis nigra.

Nigra, ovata, albido-squamosa; clypeo reflexo parum sinuato, prothorace elytrisque squamulis minutis rotundatis, hic quibusdam majoribus, subtus albo-squamosa, pectore piloso; processu valido acuto, tibiis anticis tridentatis, ligula profunde incisa. ♂ long. 38, lat. 15 mm. Borneo.

Der *pulverulenta* Burm. von den Philippinen sehr ähnlich, aber bei dieser schmaleren Art, welche braune Farbe mit gelblichen Schuppen hat, ist das Kopfschild stärker aufgeworfen und in der Mitte scharf eingeschnitten, die Schuppen sind hier überall grösser, so dass sie dichter beschuppt erscheint, und die Reihen der grösseren Schuppen auf den Flügeldecken treten nicht so deutlich hervor, weil die Grössendifferenz geringer ist als bei *nigra*.

Der Kopf ist breit mit wenig aufgeworfenem, in der Mitte des Vorderrandes schwach gebuchtetem Kopfschild, dessen Schuppen grösser sind als die auf Halsschild und Flügeldecken. Jenes hat die Form wie bei *pulverulenta* mit schwach gekerbten Seiten, ist mit kleinen runden Schüppchen bedeckt, welche in tiefen Gruben stehen. Gleichmässiger als hier stehen die Schuppen auf den Flügeldecken,

Digitized by Google

auf welchen vier Reihen grösserer Schuppen statt der Rippen sich befinden, diese Schuppen sind etwa 4 bis 6 mal grösser als die anderen (bei *pulverulenta* 3 mal), auch ist die Naht durch etwas grössere Schuppen begrenzt. Auf dem Pygidium sind die Schuppen lanzettlich. Bauch und Schenkel sind mit flachen Schuppen bedeckt, die Mitte des ersteren ist kahl. Die Brust ist in der Mitte glatt, an den Seiten grob punktirt und behaart mit zerstreuten Punkten, die Seitentheile sind beschuppt. Der Fortsatz ist kräftig, an der Spitze glatt und nicht so stumpf wie bei *pulverulenta*. Sehr tief ist die Unterlippe eingeschnitten. —

Ausser diesen zur *rorida*-Gruppe gehörigen Arten sind mir noch einige bekannt, welche sich den vorstehenden in der Körperform eng anschliessen, aber in der Beschuppung abweichen. Ich übergehe dieselben zunächst, einerseits desswegen, weil mir die Fundorte nicht beglaubigt genug erscheinen, andererseits weil mir nicht beide Geschlechter bekannt sind. Aber ich wollte dies noch erwähnen, um zu zeigen, dass die Reihe der Arten noch keineswegs als abgeschlossen gelten kann, und dass die Mannigfaltigkeit der Formen auf jenen Inseln viel grösser ist, als man ursprünglich anzunehmen geneigt war.

Leucopholis lateralis.

Rufo-picea, squamulis subrotundatis albidis supra parce, subtus dense tecta; clypeo parum producto, hoc prothoraceque minus dense squamulato, medio canaliculato, setoso; elytris apice ampliatis, densius squamosis, lateribus vitta albida ornatis; pygidio abdomineque densius albido-squamosis; pectore squamoso breviterque piloso, lateribus densissime squamosis; tibiis anticis tridentatis, mesosterno processu parum elongato. Long. 26—29, lat. 14—15 mm. Malacca (Deyrolle). China (Nonfried).

Mit *nummicudens* verwandt, zeichnet sich die Art durch das in der Mitte vorspringende Kopfschild, durch die in der Mitte des Halsschildes stehenden kurzen Haare und die an den Seiten der Flügeldecken zu Streifen sich verdichtenden Schuppen aus.

Kopf und Halsschild sind gleichmässig und weitläuftig beschuppt, die Flügeldecken etwas dichter, noch dichter die Unterseite. Die Form der Schuppen ist: auf dem Kopf eine elliptische, auf dem Scheitel sind dieselben rundlicher und klein, auf dem Halsschild absolut rund und grösser als die des Scheitels, auf den Flügeldecken sind sie an den Seiten rund und von derselben Grösse der Halsschild-

Digitized by Google

schuppen, an der Spitze sind sie gekielt, im übrigen eiförmig und grösser als die auf dem Halsschild. Die Schuppen des Pygidium sind elliptisch, nach der Spitze desselben noch schmäler; die des Bauches sind beim ♂ gleichmässig, beim ♀ an den Seiten rundlicher als in der Mitte, bei beiden an den Seiten dichter. Die Brust ist sparsam beschuppt, dazwischen fein behaart, auf den Seitenstücken und dem umgeschlagenen Rande des Halsschildes stehen die Schuppen sehr dicht, sich dachsteinartig deckend. Der Fortsatz überragt die Mittelschenkel nur wenig.

Herr Charles O. Waterhouse war so freundlich, diese Art mit dem Typus von *nummicudens* im British Museum zu vergleichen und mir seine Ansicht von der Verschiedenheit beider Arten mitzutheilen.

Die Art wurde von Deyrolle unter diesem Namen versandt.

Leucopholis Staudingeri.

Nigro-picea, spuamulis subrotundatis albidis tecta, supra parce, subtus densissime squamosa; clypeo parum producto, prothorace medio haud setoso, lateribus leviter crenulatis, elytris parallelis haud vitta albida ornatis, pygidio abdomineque densissime squamosis, pectore squamoso breviterque piloso, lateribus densissime squamosis; tibiis anticis tridentatis, mesosterno processu parum elongato. Long. 26, lat. 13½ mm. Borneo (Dr. Staudinger).

Von *Leucopholis lateralis* wenig verschieden, sowohl in Körperform als Beschuppung; die Schuppen sind auf dem Halsschild und den Flügeldecken kräftiger als bei *lateralis* und die Borstenhaare in der Mitte des Halsschildes fehlen, der Rand desselben ist deutlicher gekerbt und auf dem Pygidium und den Seiten des Bauches stehen die Schuppen viel dichter, dachziegelartig sich deckend. Auf den Flügeldecken fehlen an den Seiten die sich verdichtenden Schuppenstreifen, sie erweitern sich nach hinten fast gar nicht, so dass sie parallel erscheinen und sind dabei sehr gewölbt. Das Pygidium ist spitzer, nicht so breit und kurz wie bei *lateralis*. Der Fühlerfächer ist ein wenig länger als bei *lateralis*. Auf dem vorletzten Bauchring erheben sich sehr deutlich einige lange Haare in tiefen Punkten, welche keine Schuppen tragen, wie dies auch bei mehreren verwandten Arten der Fall ist.

Digitized by Google

Leucopholis crassa.

Ovata, lata, picea, nitida, supra parce ochraceo-squamosa, squamulis ovale-conicis, subtus lateribus densius pallide squamosis; clypeo sinuato, thorace lato (basi 13—14 mm., apice 8—9 mm.), profunde punctato, elytris subcostatis, squamis aequalibus; pygidio lato; mesosterno processu valido mediocriter elongato; ♂ tibiis anticis acute tridentatis. Long. 33, lat. 17½—18 mm. Assam, Sylhet.

Mit *molitor* und *pollens* verwandt (nicht mit *rorida*); oberhalb mit gleich grossen Schuppen bedeckt, zwischen denen die grösseren fehlen. Die conischen Schuppen stehen überall dünner als bei *molitor* und sind gelbbraun, unten etwas heller; das ♂ von *molitor* hat zweizähnige Vorderschienen und einen sehr langen Fortsatz der Mittelbrust, ebenso *pollens* von Borneo.

Der Kopf ist robust, breit und nach voru nicht verschmälert, mit an den Ecken abgerundetem, in der Mitte deutlich ausgebuchtetem Kopfschild. Das Halsschild ist kurz und breit, am Seitenrand gekerbt, tief punktirt, doch stehen auf der Mitte die Punkte recht weitläuftig, die oval lanzettförmigen Schuppen sind nur vereinzelt, an den Seiten etwas rundlicher, kleiner; die Flügeldecken sind schwächer punktirt, mit gleichmässigen etwas grösseren Schuppen als auf dem Halsschild sparsam bedeckt; auf dem Pygidium sind die Schuppen wieder kleiner und etwas schmaler, sie stehen aber dichter; der Bauch ist in der Mitte glatt, fast nackt, die flachen rundlichen Schuppen stehen an den Seiten dichter, ebenso dicht auf den Seitenstücken der Brust, diese ist kurz und dünn behaart mit einzelnen Schuppen dazwischen. Der kräftige Fortsatz überragt die Mittelhüften deutlich. Der Fächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des 7gliedrigen Stiels.

Leucopholis elongata.

Nigro-picea, oblongo-ovata, depressa, ochraceo-squamosa; capite brevi, clypeo parum sinuato, prothorace punctato, interstitiis subtiliter punctatis, elytris vix subcostatis, squamis aequalibus, pygidio apice tuberculato, mesosterno processu valido maxime elongato, tibiis anterioribus bidentatis. Long. 32, lat. 16 mm. India or.?

Wegen der zweizähnigen Vorderschienen und des sehr langen Mesosternalfortsatzes mit *pollens* verwandt, doch unterschieden durch

Digitized by Google

die gleichmässig starken nach der Spitze nicht verdickten Hinterschienen und das vor der Spitze in einen Höcker endigende Pygidium, sehr charakteristisch ist die äusserst feine Punktirung, welche sich zwischen den grösseren Punkten auf dem Halsschild befindet.

Die Art ist flach gebaut, langgestreckt, dunkel kastanienbraun gleichmässig gefärbt; der Clypeus des kurzen Kopfes ist scharf umrandet, in der Mitte wenig ausgeschweift. Das Halsschild ist an den Seiten gleichmässig gerundet, äusserst schwach gekerbt, an den Seiten dichter, in der Mitte sperriger punktirt mit feinen Punkten dazwischen, die Schuppen sind länglich eiförmig; die Flügeldecken sind weniger tief punktirt, mit kaum angedeuteten Längsstreifen, gleichmässig beschuppt. Das Pygidium bildet kurz vor der Spitze einen Wulst, der grob gerunzelt ist. Bauch und Brust sind fast glatt, die Seiten des ersteren dichter punktirt, flach beschuppt, die Brust dünn greis behaart mit einzelnen Schuppen dazwischen, die Seitenstücke und der umgeschlagene Rand des Halsschildes sind dicht und kräftig beschuppt. Der abwärts geneigte Fortsatz der Mittelbrust überragt die Vorderhüften; der Fühlerfächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stiels.

Das angegebene Vaterland scheint mir jedoch nicht verbürgt genug, um es als ganz sicher annehmen zu können.

Leucopholis tristis.

Oblongo-elongata, nigra, subtilissime albido-squamosa, subtus lateribus densissime albido-squamosis; elytris subcostatis, tibiis anticis bidentatis, mesosterno processu valido, elongato. Long. 32—35, lat. 16—19 mm. Malacca.

Mit *lactea* verwandt, jedoch ist die Oberseite nur mit feinen Schuppen so spärlich bedeckt, dass grosse Zwischenräume unbedeckt bleiben. Der Kopf ist breit, robust, das Kopfschild abgerundet, in der Mitte wenig geschweift, tief punktirt mit kleinen rundlichen Schuppen bekleidet; das Halsschild nach vorn wenig verengt, an den Seiten mit einzelnen Kerbschnitten, ist gleichmässig fein und dicht punktirt, aber die Schuppen sind so fein, rundlich an den Seiten lanzettförmig nach der Mitte, dass sie nur spärlich die Fläche bedecken und die Zwischenräume grösser sind als der beschuppte Theil. Auf den Flügeldecken stehen die Punkte noch etwas sperriger und da die Schuppen auch hier nicht grösser sind, so wiegt die schwarze Färbung vor; 3 Rippen sind angedeutet. Das Pygidium ist dichter

Digitized by Google

punktirt als das Halsschild, doch berühren sich auch hier die Schuppen noch nicht. Auf der Mitte des Bauches stehen die rundlicheren Schuppen ebenfalls sperrig und verdichten sich erst an den Seiten. Die Brust ist sehr weitläuftig behaart mit Schuppen dazwischen. Der spitze Fortsatz der Mittelbrust reicht fast bis zu den Vorderhüften, die Vorderschienen sind zweizähnig mit schwacher Ausbiegung statt des dritten Zahns; der Fühlerfächer ist so lang wie die 5 vorhergehenden Glieder des 7gliedrigen Stiels.

Bemerkungen zu beschriebenen Arten.

Lepidiota gracilipes Sharp, coleopterologische Hefte XV. pag. 77.

Praecedenti (Lep. ornatae) simillima, pruinosa, elongata, subaequaliter fortiterque squamosa, squamis elytrorum quibusdam majoribus, clypeo rotundato, prothorace lateribus rotundatis, angulis posticis obtusis, elytris rubicundis haud costatis, apice macula glabra rufo-brunnea, pectore parce piloso-squamoso, tibiis anticis tridentatis; tarsis elongatis, articulo secundo maxime elongato. Long. 22, lat. 11 mm. Penang.

Ich habe diese Diagnose nach einem Exemplar entworfen, welches ich für *gracilipes* halte, da es mit der Beschreibung von Sharp übereinstimmt. Die Beschuppung ist viel kräftiger als bei der *ornata*, die Flügeldecken sind ganz ohne Rippen und die grösseren Schuppen sind sehr spärlich vertheilt. An der Spitze der Flügeldecken befindet sich ein rothbrauner, sammetartiger kahler Fleck, dieser ist sowohl in der Diagnose wie der Beschreibung von Sharp nicht erwähnt, was mir auffallend erscheint und vermuthen lässt, dass die vorliegende Art doch eine andere sein könnte. Mit *ornata* verglichen ist die Brust hier kürzer und sperriger behaart und trägt an verschiedenen Stellen längliche, lanzettförmige Schuppen. Die Hintertarsen sind sehr lang, die drei ersten Glieder messen bei meinem Exemplar $5^1/_4$ mm., während Sharp für sein etwas grösseres Exemplar (25 mm.) die Länge dieser Glieder auf $6^1/_2$ mm. angiebt. Ich halte es jedoch nicht für zweckmässig, meinem Exemplar einen neuen Namen zu geben, ohne das Original der *gracilipes* gesehen zu haben.

Lepidiota sinuatifrons, Fairmaire, Annales de France 1887, p. 119. Long. 24 mm., von Süd-Somaliland. Die Beschreibung passt zu Exemplaren, welche ich von Bogamoyo und Zanzibar besitze, nur eines stimmt nicht überein. Meine Exemplare haben sämmtlich

Digitized by Google

auf dem Endbuckel der Flügeldecken einen weissen Schuppenfleck in Form eines V, den Fairmaire in seiner Beschreibung der *sinuatifrons* nicht erwähnt; mir liegt der Typus dieser Art nicht vor, daher ich es nur als eine Vermuthung aussprechen kann, dass der Schuppenfleck bei den zur Beschreibung benutzten Exemplaren abgerieben sein wird, dies scheint mir so wahrscheinlich, dass ich darauf verzichte, meine Art von Bogamoyo neu zu beschreiben, doch finde ich noch folgende Merkmale, die Fairmaire nicht angegeben hat, beachtenswerth. Der Fühlerfächer des Männchens ist verlängert, so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stiels, der des Weibchens ist kurz eiförmig und kaum so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder des Stiels; das ♀ ist plumper, breiter und hat ebenfalls zweizähnige Vorderschienen, doch ist der zweite Zahn nicht stumpf, sondern spitz wie bei meinen männlichen Exemplaren.

Ich besitze ferner ein Exemplar von Aduma (Ogowe, Deyrolle), also von der Westküste Afrikas, welches der *sinuatifrons* sehr ähnlich ist; das Halsschild hat eine angedeutete Längslinie, auf den Flügeldecken fehlen die grösseren Schuppen, die jene Art hat, dieselben sind gleichmässig dicht mit gelblichen Schuppenborsten besetzt; es ist 27 mm. lang und 14 mm. breit und passt zu der kurzen Beschreibung der *Lepidiota Savagei*, welche folgendermassen lautet:

Long. lin. 12½, lat. lin. 5. *Affinis Mel. Commersoni, at multo minor. Brunnea supra cinerea, subtus albo-squamosa. Clypeo reflexo parum subemarginato. Thorax elytraque brunnea cinereoque squamosa. Scutellum concolor. Corpus pedesque fusca alboque squamosa.* This is the first instance. I bilieve of *Lepidiota* being taken on the continent of Africa, although is has occurred at the island of Madagascar. *Mel. Sommeri* of the French cabinets belongs to another genus. (Hope, on some new Insects from Western Africa, p. 495, in the Annals and Magazine of natural history, Vol. IX, London 1842.) —

Leucopholis (Lepidiota) manillae Redt. (1867) ist übereinstimmend mit *Tricholepis grandis* Cast. (1840). Die typischen Exemplare Redtenbacher's im Wiener Hofmuseum sind 2 ♂♂, von der Novara-Expedition aus Manilla mitgebracht, und ihre Behaarung ist etwas gelblicher als diejenige der Exemplare von Sumatra, Java und Borneo. Die Art wird bis 36 mm. lang und 19 mm. breit und gehört weder zu *Leucopholis* noch viel weniger aber zu *Tricholepis*, wo sie jetzt steht. Sie bildet eine neue Gattung mit *vestita* Sharp von Soepajang.

Digitized by Google

Es treten ferner 2 Arten hinzu, welche von Kirsch (Mittheilungen aus dem königl. zoolog. Museum Dresden 1877 pag. 141) als *Lachnosterna squamuligera* und *nigricollis* beschrieben sind. Beide Arten gehören aber nicht zu der Rhizotrogiden-Gattung *Lachnosterna*, sondern zu der Leucopholiden-Gattung *Lepidiota*, von der sie sich zu einer scharf begrenzten Gruppe mit *squamulosa* Waterh., *Vogeli* und *Reuleauxi* m. absondern. Durch den Habitus besonders der *nigricollis* hat sich der so scharfsichtige Autor wohl verleiten lassen, die Arten zu einer Rhizotrogiden-Gattung zu stellen, wohin sie aus folgenden Gründen nicht gehören: 1. Die Lippentaster sind nicht auf der Fläche sondern scharf am Rande der Lippe eingelenkt und die Zunge verjüngt sich von dieser Einlenkungsstelle an stark, ein Merkmal, welches für die generische Stellung allein schon Ausschlag gebend ist. 2. Die Epimeren der Hinterbrust sind deutlich kurz und breit, während sie bei den Rhizotrogiden schmal sind.

Burmeister hat (Handbuch IV, 2, pag. 315, No. 11) als *Ancylonycha pruinosa* eine Art von Java beschrieben, welche aus den eben angeführten Gründen nicht zu den Rhizotrogiden sondern zu den Leucopholiden gehört. Ebenfalls ist die von ihm pag. 315 beschriebene *Ancylonycha squamipennis* mit gelben Schuppen und sehr langem zweiten Tarsengliede eine *Lepidiota*.

Digitized by Google

Ueber Sabulicola Cirsii mihi.

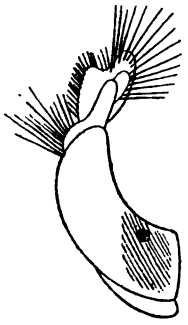
Von

C. Verhoeff aus Bonn.

Mit 1 Textfigur.

Meine zuletzt gegebenen Andeutungen in den Entomologischen Nachrichten 1890, Heft 24, es möchten *Sabulicola* und *Sphecodes* sehr nahe verwandt sein, haben mich weiterhin zur Ueberzeugung gebracht, dass *Sabulicola* nur als ein Subgenus zu *Sphecodes* betrachtet werden kann. Auch Professor Bertkau, welchem meine Exemplare vorlagen, hält dieselben für *Sphecodes*. Dadurch wird der *Sphecodes*-Begriff in sofern geändert, als es nunmehr heissen muss: Flügel mit 2—3 Cubitalzellen. 3 Cubitalzellen: Subg. *Sphecodes*, 2 Cubitalzellen: Subg. *Sabulicola*. —

Unter den beschriebenen *Sphecodes*-Arten stimmt *Cirsii* m. am meisten mit *fuscipennis* Germ. überein, in Körperbau, Farbe und Genitalien. Die Unterschiede der Genitalien erhellen aus der Figur:



Der Grundteil der forcipes ist bei *Cirsii* m. nämlich fein längsgestreift, mit einem mehr weniger deutlichen Grübchen und squama und lacinia sind anders gestaltet (vergl. auch v. Hagens: „über die männlichen Genitalien der Gattung *Sphecodes*," Deutsche coleopterologische Zeitschrift 1882). Die übrige Beschreibung habe ich gegeben in den Entomolog. Nachrichten 1890, No. 21, S. 329. Mit Bezug auf v. Hagens' verdienstvolle Arbeit bemerke ich noch, dass der Endrand von Segment 2, 3, 4 und 5 unpunktiert ist und dass die Haarflecken an den Antennen sehr schmal und unten kaum erweitert sind.

Meine diesjährigen Bemühungen, das Tier zu erbeuten, waren leider vergeblich; ich empfehle es aber dringend allen entomologischen Besuchern der Nordseeinseln.

Digitized by Google

Nachschrift
zu meinem Aufsatze über Cryptostemma Guér.,

Berl. Ent. Zeitschr. Band XXXVII, 1892, Seite 25—32, Tafel IV.

Nachdem mein Aufsatz über *Cryptostemma* eben die Presse verlassen hatte, erhielt ich einen Sonderabdruck der neuesten Arbeit T. Thorell's „On an apparently new Arachnid belonging to the family Cryptostemmoidae Westw." aus Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 17, Afd. IV, No. 9, 18 Seiten (der Akademie am 11. November 1891 vorgelegt). Thorell liefert hier die eingehende Beschreibung und detaillirte Abbildung eines zu Ende des vorigen Jahrhunderts von Afzelius in Sierra Leona gefundenen und im Stockholmer Zoologischen Museum aufbewahrten, annähernd 11 Millimeter langen *Cryptostemma* als *C. Afzelii*, hält es jedoch nicht für unmöglich, dass es als ♀ mit *C. Westermanni* Guér. als ♂ einer und derselben Thierart angehören könnte, obwohl die übrigen Gruppen der Opilionen analoge Sexualdifferenzen vermissen liessen. Seine frühere Ansicht, dass *Cryptostemma* Opilionide sei, gibt Thorell nach Autopsie des Thieres nicht auf, sieht sich aber genöthigt, dieser einen Thierform halber den Begriff der Ordnung Opiliones zu erweitern und zuzugeben, dass *Cryptostemma* von allen Opilionen besonders durch nur zweigliederige Mandibeln und auf die Hälfte reducirte Zahl der Abdominalsegmente durchgreifend verschieden sei. — Ich vermag nicht einzusehen, aus welchem anderen Grunde, als etwa aus leidiger Gewohnheit, dann überhaupt noch Ordnungen innerhalb der Klasse der Arachnoideen in Geltung bleiben sollen. Fossile Formen hat Thorell zum Vergleiche mit *Cryptostemma* nicht herangezogen; für die Hingehörigkeit zu diesen spricht aber nicht nur der Umstand, dass *Cryptostemma* sich in keine der recenten Arachnoideen-Ordnungen ohne Zwang einfügen lässt, sondern auch die allgemein angenommene Auffassung, dass weite Verbreitung einer seltenen und zugleich eigenartigen recenten Thierform einen Rückschluss auf ein hohes Alter derselben gestattet.

Berlin, den 26. April 1892.

F. Karsch.

Digitized by Google

(Aus dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin.)

Verzeichniss der von Herrn Dr. Paul Preuss im Kamerungebirge erbeuteten Orthopteren,

zusammengestellt von Dr. *F. Karsch* (Berlin).

Mit 3 Textfiguren.

Obwohl von der durch Herrn Dr. Paul Preuss auf der Barombi-Station zusammengebrachten grossen Orthopteren-Ausbeute die literarische Bearbeitung der Blattiden, Mantiden, Phasmiden und Grylliden noch aussteht, gebe ich hier schon eine Uebersicht der späteren ganzen Ausbeute desselben hervorragenden Sammlers aus dem Kamerungebirge, da die beschränkte Anzahl der Arten dieser Sammlung — im Ganzen nur 31 — eine gesonderte Bearbeitung der einzelnen Tribus nicht erforderlich macht.

Blattodea.

Periplanetidae.

1. Deropeltis bueana nov. spec., ♂.

Gracilis, ferruginea, antennis nigris, apice ferrugineis, pronoto nigro-piceo, basin versus utrinque macula ferruginea submarginali notato, elytris brunneis, alis brunneis, area anali subhyalina, abdominis dorsi segmentis mediis fere totis nigris, ventre nigro, segmentis anticis margine postico anguste ferrugineo-limbatis, cercis nigris.

Long. corp. 27 mill., long. elytri 27,5 mill.

Der Kopf tritt über den Vorderrand des Pronotum erheblich hervor, ist hell rostroth, zerstreut punktirt, ein Punktfleck jederseits am Clypeus-Grunde und die Fühler bis auf die rostrothe Spitze pechschwarz. Das quer-oblonge Pronotum mit deutlich abgestutztem Vorderrande zeigt auf der Fläche zwei von hinten nach vorn und aussen divergirende grubenartige Eindrücke, zwischen denen vorn ein breiter querer Eindruck liegt, wodurch ein hinter diesem Quereindruck liegender flacher breiter Mittellängskiel gebildet wird. Die Beine sind lang, einfarbig licht rostroth, die Schenkeldornen reichlich

Digitized by Google

und mässig lang, die Vorderschienen kürzer, die Mittelschienen etwas länger, die Hinterschienen erheblich länger als ihre zugehörigen Schenkel. Hinterleib langgestreckt, flach, fast parallelseitig, hinter der Mitte gemach etwas verschmälert; die vier vorderen Rückenplatten zeigen den Hinterrand gerade, die fünfte Rückenplatte zeigt ihn stark gerundet, auf der Mitte schwach ausgebuchtet und jederseits stark ausgerandet; der ganze Rücken ist vorwiegend hell rostroth, der Seitenrand auf den beiden vorderen Platten schmäler, auf der dritten und vierten Platte ausgedehnter pechschwarz, die fünfte Platte vorwiegend pechschwarz, die sechste und siebente an den Seiten und auf der Mitte schwarz und zwischen ihnen liegt eine schmale hellgelbe quere Leiste eingeschoben. Die Brusttheile und der Bauch sind pechschwarz, die drei vordersten und die fünfte Bauchplatte führen einen schmalen hell rostrothen Hinterrandssaum. Die Deckflügel überragen um ein erhebliches (um die Breite des Pronotum) den Hinterleib.

Von Westafrika sind durch Gerstaecker nur *Deropeltis*-♀♀ beschrieben (*dichroa*, *carbonaria*, *robusta*), durch Bolívar *D. paulinoi* ♀, ♂; ich sehe mich ausser Stande, das einzige mir vorliegende ♂ der *D. bueana* mit einer jener Arten spezifisch zu identificiren.

Das Exemplar stammt von Buea.

Mantodea.

Mantidae.

1. Polyspilota striata (Stoll).

Einige (2) ♂♂ und (3) ♀♀ dieser häufigen Art von Buea.

2. Polyspilota muta (Wood Mason).

Hierodula (Sphodromantis) muta Wood Mason, Journal Asiatic Society Bengal, LI, part II, 1882, p. 30 (♀).

Mantis nov. spec. de Saussure i. lab. Musei Berolinensis.

1 ♂ und 2 ♀♀ dieser mit Wood Mason's angezogener Beschreibung vollständig übereinstimmenden, durch die Zeichnung der Innenseite der Vorderhüften sehr charakteristischen, einer echten *Mantis* ähnelnden Art von Buea. Ich halte sie für eine typische *Polyspilota*.

3. Miomantis armicollis nov. spec., ♂.

Gracilis, augustissima, testacea. Pronotum elongatum, capite multo angustius, femore postico fere tertia parte longius, supra insertionem coxarum anticarum paullo et utrinque subacuminato-dilatatum, margine laterali utrinque granulis validis fuscis late

Digitized by Google

distantibus 10—12 armato. Elytra sat lata, flavida, vitrea, area costali opaca, angustissima, venis transversis simplicibus, latius distantibus instructa. Alae area anteriore apice late truncata, flava, vitrea, basi badia, apice fusca striisque transversis quinque badiis ornata, area posteriore tota fuliginosa, venis transversis latius albido-limbatis. ♂.

Longitudo corporis ♂ 59, pronoti 18, latitudo maxima pronoti 4, longitudo femoris postici 14, elytri 45 mill.

Habitatio: Buea (1 ♂).

Eine sehr schlanke, durch ausserordentlich schmales Costalfeld der Deckflügel und mit Knötchen besetzte Seitenränder des Pronotum ausgezeichnete, gegensätzlich zu allen bekannten *Miomantis*-Arten auf den Hinterflügeln prachtvoll gefärbte Art. Sie kann nach der Zahl der Stacheldornen ihrer Vorderschienen keine *Polyspilota* sein; ob sie aber eine echte *Miomantis* ist, deren ♀♀ durchweg sehr verkürzte Flugorgane tragen, bleibt bei Unbekanntschaft mit dem ♀ zur Zeit noch zweifelhaft.

Kopf klein. Fühler pechbraun, dünn, mit feinen, stark bewimperten Gliedern. Pronotum dunkel scherbengelb, schmal und sehr lang gestreckt, über der Einlenkung der Vorderhüften wenig und etwas spitzig erweitert, vor der Querfurche mit zwei Längsreihen von je vier Höckerchen neben der Mittellängsfurche, hinter der Querfurche dachig mit ziemlich scharfer Rückenkante, die Seitenränder mit je 11 (10—12) starken, glänzenden braunen Knötchen besetzt, von denen die beiden vor der Erweiterung befindlichen und die zwei hintersten lichter gefärbt und kleiner sind. Deckflügel breit, die Hinterleibsspitze eine beträchtliche Strecke überragend, am Ende zugerundet mit deutlicher Spitze, das Costalfeld sehr schmal mit breit getrennten, nicht anastomosirenden Queradern, gelb gefärbt, das breite Mittelfeld gelb, durchscheinend, ungefleckt, das Analfeld bleichbraun mit weisslich gesäumten Queradern. Hinterflügel mit langem, nach dem Ende erweitertem und am Ende breit gestutztem hellgelben, durchsichtigen, am Grunde dunkelbraunen, am Ende gebräunten und ausserdem von fünf dunkelbraunen Querbinden durchzogenen Vorderrandsfelde und kaffeebraunem Fächer mit ziemlich breit licht gesäumten Queradern. Beine scherbengelb, ohne Farbenauszeichnung. Vorderhüften mit sägezähniger Rückenkante, unterseits mit wenigen zarten Knötchen. Vorderschenkel mässig breit, aussen tief längsgefurcht. Vorderschienen mit nur 7 äussern Kammzähnen, ein Umstand, welcher, wenn constant, die Art zweifellos von *Polyspilota*, mit deren Arten sie im Typus der Zeichnung übereinstimmt, entfernt und *Miomantis* und *Cilnia*

Digitized by Google

näher bringt, mit denen sie aber wahrscheinlich auch keine engere Gemeinschaft hat.

Nur 1 ♂ von Buea (zwischen dem 1. Januar und 10. April 1891 erbeutet).

Harpagidae.

Chlidonoptera nov. gen.

Clypeus frontalis carinis duabus longitudinalibus distantibus instructus. Clypeus basi elevatus et ibidem clypeo frontali altior. Vertex fortiter obliquus, disco in processum sat longum elevato. Tempora cum oculis fortiter antrorsum prominentia. Oculi convexi, haud conoidei. Genae latae, fortiter extrorsum vergentes. Lobus anticus pronoti fortissime elevatus, lobo postico altior, summo dorso postice bifido. Lobus posticus pronoti haud tuberculatus. Pronotum supra coxas elevato-dilatatum. Carina inferior femorum posticorum apicem versus in laminam ampliata. Femora posteriora spina geniculari praedita. Femora antica spinis discoidalibus quattuor armata. Tibiae posteriores superne teretes. Segmenta dorsualia abdominis intermedia lateribus lobata, ventralia lobo longitudinali medio instructa.

Die Gattung steht mitten inne zwischen der *Pseudocreobotra*-Gruppe und der *Harpax*-Gruppe Stål's; sie entlehnt von dieser die Vierzahl der Discoidaldornen der Vorderschenkel, von jener den hochgewölbten Vordertheil des Pronotum, welcher übrigens auch abweichend von *Pseudocreobotra* bei *Chlidonoptera* hinten steil abschüssig ist und in eine Gabel mit kurzen aufrechten Zinken ausläuft.

4. Chlidonoptera vexillum (H. Dohrn i. litt.) nov. spec., ♀.

Flavida, elytris viridibus, macula stigmaticali magna, flava, nitida instructis, area anali ochracea, fusco-venulosa, margine costali macula basali magna triangulari apice lata et anguste nigro-marginata, arcu subapicali nec non macula ocelliformi magna viridi-nucleata et intus et extus linea nigra curvata limitata ochraceis, alis ochraceis, margine externo angustius subhyalino, venulis transversis fuscis, anguste brunneo-rubro-limbatis, pedibus fusco-subannulatis, pulcherrima species. ♀.

Longitudo corporis 39—44, pronoti 8,5—9,5, elytri 25—28 mill.

Habitatio: Buea (2 ♀♀).

Diese prachtvolle grosse Harpagide liegt in zwei ungleichen weiblichen Stücken von Buea vor. Das kleinere Exemplar ist mehr hellgelb, das grössere mehr ochergelb auf den Deckflügeln gezeichnet, während alle plastischen Theile und die Formen der Zeichnungen

Digitized by Google

übereinstimmen. Der Scheitel trägt ein, die stark vorspringenden Facettenaugen überragendes kegelförmiges, am freien Ende kurz zweispitziges Horn. Das Pronotum ist jederseits blattartig erweitert und am ganzen Rande grob gedörnelt, die Seitenblätter vorn fast der Quere nach gerade, der Seitenrand gerundet in den Hinterrand übergehend; der vordere Theil ist längs der Mitte stark erhöht, vorn gerundet, hinten auf der Höhe in zwei gerade aufrechte Spitzen auslaufend. Die Deckflügel sind sehr dicht geadert und bedecken den Hinterleib. Die Beine sind kräftig, lang, die Vorderhüften kantig, ihre Kanten gedörnelt, die Vorderschenkel tragen aussen vier Dornen ausser dem basal lappig erweiterten Apicaldorn, vier Discoidaldornen und zwölf abwechselnd kleinere und grössere Innenranddornen. An den Mittel- und Hinterschenkeln ist die untere Kante an der Spitze sehr breit lappig erweitert. Die mittleren Hinterleibsringe sind jederseits und längs der Mittellängslinie des Bauches gelappt. Prachtvoll gestaltet sich die Färbung: die Grundfarbe ist ein helles Scherbengelb, die Grundglieder der Beine sind mit dunkleren Ringen umgürtet, die Fühler schwärzlich, nur an der Wurzel gelb, die Deckflügel grün, auf denselben das Costalfeld, ein dreieckiger, innen spitzer, aussen breiter und an dem der Deckflügelspitze zugewendeten breiten Rande schmal schwarz gesäumter Längsfleck näher der Basis, ein grosser, am Innenrande grün gekernter, aussen und innen von einem schwarzen Halbkreise eingeschlossener fast kreisrunder Ocellenfleck hinter der Mitte der Länge und ein breiter dem Aussenrande paralleler subapicaler Halbbogen ochergelb, das Mal glänzend fahlgelb, das Analfeld gelb, dunkel geadert, die Hinterflügel ochergelb, nur der Randsaum schmal fast hyalin, die Queradern dunkel und äusserst schmal gelb gesäumt, der gelbe Saum wieder von breiterem rothbraunen Schatten begleitet.

Acridiodea.

Truxalidae.

1. Paracinema tricolor (Thunb.).

1 ♀ von Buea, das einzige Exemplar dieser in Afrika weit verbreiteten und gemeinen Art der ganzen Kameruner Ausbeute des Dr. Paul Preuss.

2. Gymnobothrus varians Karsch.

1 ♀ von Buea.

Pyrgomorphidae.

3. Peristegus squarrosus (L.).

3 ♂♂ und zahlreiche (15) ♀♀ von Buea.

Digitized by Google

4. Taphronota calliparea (Schaum) v. *occidentalis* nob.

1 ♂ und 1 ♀ von Buea; sie sind vollkommen identisch mit den als *T. calliparea* (Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 179) verzeichneten Exemplaren von der Barombi-Station, unterscheiden sich aber von der typischen ostafrikanischen Form Schaum's constant 1) durch etwas geringere Grösse, 2) intensiver und ausgedehnter rothe Färbung, 3) den Mangel der schwarzen Flecken längs der Unterseite der Hinterschenkel, 4) weniger stark ausgebildete Tuberkeln auf der Mitte des Pronotumrückens. — Die Gattung *Taphronota* bedarf einer mehr kritischen Sichtung ihrer schwer unterscheidbaren Spezies und Varietäten, als ihr von Bolívar zu Theil geworden.

5. Parapetasia femorata Bol.

Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts (15 ♂♂, 18 ♀♀) von Buea; 1 ♀ von Victoria.

Das noch unbeschriebene ♂ ist ganz erheblich kleiner als das ♀ und zeigt folgende Maasse:

Longitudo	corporis . . .	♂	40	mill.,	♀ 59	mill.
„	antennae . . .	„	11	„	„ 16	„
„	pronoti . . .	„	11	„	„ 15	„
„	femoris postici .	„	17	„	„ 21	„

Acridiidae.

6. Acridium ruficorne (F.).

2 ♂♂, 1 ♀ von Buea.

7. Acridium hottentottum Stål.

2 ♀♀ von Buea.

8. Apoboleus degener Karsch.

Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 184 (♀).

1 ♂ von Buea.

Das ♂ dieser Art stimmt in allen Verhältnissen mit dem früher beschriebenen ♀ von der Barombi-Station überein, ist nur erheblich kleiner:

Longitudo corporis ♂ 19, pronoti 5, antennae 12, elytri 7,5, femoris postici 11,5 mill.

Die Metasternallappen sind beim ♂ nur schmal getrennt.

9. Serpusia opacula Karsch.

Nicht ganz ohne Bedenken stelle ich ein einzelnes kleines *Serpusia*-♀ von Buea zu obiger Art; es zeigt folgende Maasse:

Longitudo corporis 22, antennae 8, pronoti 5, elytri 3,5, femoris postici 13 mill.

Digitized by Google

Gemeneta nov. gen.

Corpus gracile, apterum, superne minute et disperse granulatum vel subtuberculatum, opacum. Caput leviter exsertum. Vertex parum convexus, carinula longitudinali instructus, fastigio horizontali, valde prominulo, in verticis plano jacente, triangulari, marginibus lateralibus compressiusculis, ocellis in ipso margine supra basin antennarum positis; frons valde reclinata, carinis lateralibus ab antennis ductis rectis, apicem versus sensim subevanescentibus, costa frontali basi compressa et sulcata, percurrente, infra ocellum coarctata, marginibus elevatis subparallelis; antennae lineares, longae, capite cum pronoto simul sumtis longioribus, in ♂ basin femorum posticorum subattingentibus; oculi longe ovales, sat prominuli. Pronotum leviter compressum, disco marginibus lateralibus antrorsum divergentibus anguste subdepresso, carinula media longitudinali instructo, antice posticeque truncato, basi haud productum, medio leviter emarginatum, sulcis tribus transversis subtilibus praeditum, antrorsum sensim leviter angustatum, lobo basali brevi, lobis deflexis ante lobum basalem carinula valde obliqua ad angulum anteriorem ducta instructis. Mesonotum fere totum detectum. Prosternum antice tuberculo conico apice acuminato armatum. Lobi mesosternales late, metasternales ♀ magis, ♂ leviter distantes. Pedes graciles, sat longi, femoribus posticis subcompressis, carinula dorsali submutica, tibiis posticis teretibus, superne in margine interiore spina apicali excepta spinis 8, prima minutissima, in margine exteriore spinis 7, duabus primis minutis, spina apicali nulla armatis; tarsorum articulo secundo breviusculo. Tympana abdominalia nulla conspiciuntur. ♂, ♀.

Quod genus habitu et praesertim forma insolita capitis, elytris alisque nullis, trunco granuloso-opaco *Mazaeam* Stål nec non *Barombiam* Karsch memorat, attamen conformatione loborum sternalium aliisque characteribus magni momenti in divisionem sextam vel potius octavam doctissimi Ståli locandum mihi quidem esse videtur.

Die einzige mir vorliegende Art dieser neuen Gattung erscheint zwar auf den ersten Blick als eine Miniatur-Ausgabe der *Mazaca granulosa* Stål, mit der sie jedoch kaum ein systematisches Merkmal ersten Ranges gemeinsam hat. Sie weicht von *Mazaea* Stål und den flügellosen afrikanischen Gattungen *Barombia* Karsch, *Ixalidium* Gerst., *Pygostolus* Karsch durch den Mangel des Tympanums, von *Mazaea*, *Barombia* und *Pygostolus* ausserdem durch den Mangel des äussern Enddorns der Hinterschienen wesentlich ab; mit *Hysia*

Digitized by Google

Stål und *Lentula* Stål hat sie den Mangel des Tympanums gemeinsam, scheidet sich jedoch von *Hysia* durch den Mangel des äussern Enddorns der Hinterschienen und das nicht verlängerte mittlere Tarsenglied der Hinterbeine, von *Lentula* durch den spitzen Scheitelgipfel, die nach unten und hinten geneigte Stirn und die geringe Zahl der Hinterschienendorne.

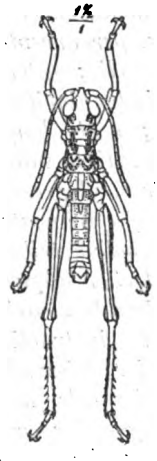


Fig. 1. Gemeneta terrea Karsch ♂.

10. Gemeneta terrea nov. spec., ♂, ♀.

Terrea, opacula, sternis, ventre, femorum posticorum pagina externa nec non interna nigris nitidis, tibiis posticis pallidis, spinis apice nigris. Truncus granulis vel tuberculis terreis nonnullisque ordinatis nigris nitidis disperso, pronoto antice tuberculis duobus verruciformibus oblique transversis nec non postice granulis rotundatis quattuor, seriem transversam formantibus, nigris nitidis signato (Fig. 1, ♂).

Longitudo corporis ♂ 16,5 mill., ♀ 25,5 mill.

Habitatio: Buea (2 ♂♂, 1 ♀).

11. Pygostolus inuncatus nov. spec., ♂, ♀.

Varicolor, nitidus, capite flavo, vertice nigro, fastigio aut flavo aut nigricante, antennis basi flava excepta fuscis, pronoto nigro, lobo basali toto, macula dorsali praeapicali nec non limbo loborum lateralium flavis, pedibus testaceo-aurantiacis, plus minus infuscatis, tibiis posticis spinis nigris armatis et cum tarsis albido-villosis, abdomine toto subsanguineo. Frons sparse et grosse impresso punctata, pronotum grosse punctatum, lobis duobus mediis inter sulcos transversos discales valde transverse convexis. Segmentum ultimum dorsale abdominis ♂ apice unco nullo instructum. Cerci ♂ subrecti.

Long. corp. ♂ 14, ♀ 17, antennae ♂ 10,5, ♀ 8, pronoti 4, femoris postici ♂ 10, ♀ 12 mill.

Diese neue Art ist beständig kleiner als der ihr überaus ähnliche *Pygostolus impennis* Karsch (Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 193, Fig.) von der Barombi-Station, der Scheitel ist schwächer und gröber punktirt, die beiden mittleren Zwischenräume des Pronotum sind stärker gewölbt und es fehlt dem ♂ der für *P. impennis* so charakteristische und früher von mir als Gattungscharakter in Anspruch genommene aufrechte Haken am hintern Ende des letzten Rückensegmentes des Abdomen.

Digitized by Google

Das zierliche Heupferdchen variirt stark in der Färbung, indem z. B. der Scheitelgipfel bald gelb wie die Stirn, bald schwarz wie der Scheitel auftritt.

Nach 8 ♂♂, 1 ♀ und 1 virgo von Buea.

Locustodea.

Phaneropteridae.

Gravenreuthia nov. gen.

Fastigium verticis compressum, sulcatum, cum fastigio frontis subcontiguum. Pronotum disco plano, anterius paullo verticem obtegente producto, antice truncato, postice rotundato, lobis deflexis rotundatim insertis, subaeque longis ac postice altis, margine inferiore rotundato. Elytra lata, venulis transversis prominulis, confertis, sinuosis, hic illic anastomosantibus, venis radialibus a basi disjunctis, prope basin curvatis, ramis radialibus quinque, ramo primo longe ante medium venae radialis emisso, simplici, vena ulnari anteriore curvata, paullo pone medium marginis postici exeunte, campo tympanali normali, maris basi angulato-producto, nec ultra medium marginis postici elytri extenso, vena plicata valde expressa. Alae elytris parum longiores. Pedes graciles. Coxae anticae spina armatae. Femora antica subtus in margine interiore distincte spinulosae. Femora postica subtus inermia, lobis genicularibus bispinosis. Tibiae anticae latere interno foramine conchato lamina conchata haud producta, latere externo foramine aperto instructae, supra sulcatae et extus spinulosae. Segmentum anale ♂ rotundato-truncatum. Cerci ♂ graciles, valde incurvi, simplices, lobos laminae subgenitalis decussatim amplectentes. Lamina subgenitalis ♂ a basi fissa, lobis longis, tenuibus, styliformibus, rectis, valde distantibus, apice subcochleariformibus. Ovipositor pronoto fere dimidio longior, rotundato-incurvus, acuminatus, apice crenulatus. Lamina subgenitalis ♀ brevis, rotundato-triangularis.

Die neue Gattung gehört durch Besitz eines Vorderhüftendorns, wohl ausgebildete, am Ende spitze Legescheide mit geschlossenen Valven, innen muschelförmige, aussen breit offene Foramina der Vorderschiene und ihrem ganzen Verlaufe nach getrennte Radialadern des Deckflügels der Gruppe der Poreuomenae in Brunner von Wattenwyl's Sinne (Verh. zool.-botan. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 13, p. 94—95) an. Von den drei Gattungen dieser Gruppe ist *Poreuomena* Brunner durch schmale Deckflügel mit normalem Tympanalfelde und zweilappiges Analsegment des ♂ charakterisirt, während *Zeuneria*

Digitized by Google

Karsch und *Morgenia* Karsch breite Deckflügel mit sehr langgezogenem, die Mitte weit überragendem und beim ♂ erweitertem Tympanalfelde besitzen und ein hinten rundlich-gestutztes Analsegment beim ♂ aufweisen. Durch normales und beim ♂ nicht erweitertes Tympanalfeld des Deckflügels schliesst sich nun *Gravenreuthia* zunächst an *Poreuomena* an, weicht aber von dieser durch obenauf gefurchte und gedörnelte Vorderschienen, tief gespaltene Subgenitalplatte und nicht gelapptes Analsegment des ♂ u. a. ab und steht besonders wegen der breiten Deckflügel zwischen ihr und den Gattungen *Zeuneria* und *Morgenia* in der Mitte. Von *Morgenia* durch die eines beweglich eingelenkten Endspornes ermangelnde Mittelschiene und die tiefgespaltene Subgenitalplatte des ♂ abweichend, scheint sie *Zeuneria* allermeist verwandt zu sein; die kurze, ziemlich auf der Mitte des Hinterrandes mündende vordere Ulnarader und damit im Zusammenhange das normale, kurze, beim ♂ nicht erweiterte Tympanalfeld, der ungegabelte erste Ast der hintern Radialader und die vielfache Anastomose der buchtig verlaufenden Queradern des Deckflügels, die weit abstehenden Loben der vom Grunde an gespaltenen Subgenitalplatte, die ungezähnten Raife des ♂, das nackte, nicht kurz geschoren behaarte, Pronotum, die nicht vortretende Muschel der Vorderschiene und die zweispitzigen Knieelappen bilden gegenüber *Zeuneria melanopeza* Karsch gehäufte, wie mir scheint, eine generische Absonderung fordernde Charaktere.

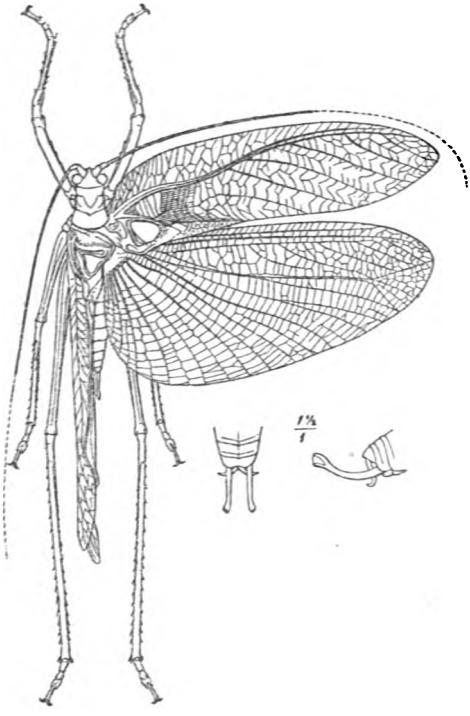


Fig. 2. Gravenreuthia saturata Karsch, ♂.

1. Gravenreuthia saturata n. sp., ♀ ♂.

Statura media. Colore saturate viridi, antennis nec non tibiarum anticarum basi inter

Digitized by Google

foramina subsanguineo-fuscis, elytris ♂ inter ramum radialem atque speculum magnum macula sat magna irregulari flava, ♀ pone venam ulnarem anteriorem macula subbasali nigrescente signatis. Pronotum glabrum, subsellatum. Elytra ♂ plana, haud fornicato-inflata. Pedes subylabri. ♂, ♀ (Figur 2, ♂).

Longitudo corporis . . .	♂	27,5 mill.,	♀	27	mill.
„ pronoti . . .	„	6 „	„	6	„
„ elytri . . .	„	45 „	„	44	„
Latitudo elytri	„	12,5 „	„	12,5	„
Longitudo femoris postici	„	30 „	„	31	„
„ ovipositoris	„	9	„		

Habitatio: Buea (1 ♂, 2 ♀♀).

Die Gattung wurde nach dem Freiherrn von Gravenreuth, welcher den Dr. Paul Preuss aus einer gefährlichen Lage befreite und bei Buea gefallen ist, benannt.

2. *Phaneroptera nana* Charp., 1 ♂ von Buea.

3. *Eurycorypha stylata* Stål.

Nicht ohne Zweifel stelle ich zu dieser von Stål nur im ♂ Geschlechte beschriebenen Art ein einzelnes ♀ von Buea mit folgenden Maassen:

Longitudo corporis . . .	♀	20,5 mill. (ovipositore excepto).
„ pronoti . . .	„	5 „
„ elytri . . .	„	29 „
Latitudo elytri medio . .	„	9,5 „
Longitudo femoris postici	„	14 „

Der erste und einzige Ast der hintern Radialader des Deckflügels ist vor der Mitte gegabelt.

4. *Eurycorypha adicra* nov. spec., ♀.

Statura majore. Laete viridis, venulis elytrorum transversis nonnullis fuscis. Pronotum disco plano, sulculo longitudinali medio percurrente instructo, marginibus lateralibus subparallelis, margine antico levissime marginato, subrecto. Elytra lata et longa, marginibus rotundatis, vena radiali posteriore multiramosa, ramis haud furcatis, cum ramulis venae ulnaris anterioris anastomosantibus et retem formantibus. Alae campo triangulari distincte producto. Femora antica subtus in margine interiore spinulis 4—5 armata. Tibiae anticae supra teretes, muticae. Ovipositor valde incurvus, altissimus, apice obtusissimus, margine superiore toto, inferiore apice crenulato. Lamina subgenitalis apice obtusa.

Digitized by Google

Longitudo corporis	♀	29,5	mill.
„ pronoti	„	7	„
„ elytri	„	39	„
Latitudo elytri medio	„	12,5	„
Longitudo femoris postici	„	16,5	„
„ ovipositoris	„	10	„

Habitatio: Buea (1 ♀).

Diese grösste bis jetzt beschriebene *Eurycorypha*-Art weicht von allen mir aus Autopsie bekannten Arten durch den Verlauf der Deckflügeladern erheblich ab, indem der erste der fünf Aeste der hintern Radialader ungegabelt ist und sich mit dem folgenden und der vordern Ulnarader zu einem weitmaschigen Zellennetz verbindet; die vier vordern dieser Aeste heben sich durch schwärzliche Färbung von der reingrünen Grundfarbe der Deckflügel ab. Die Legescheide ist am Ende ausserordentlich stumpf.

Mecopodidae.

5. Leproscirtus granulosus (Karsch).

Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 329, Fig. 3 (♂), 4 (♀).

8 ♂♂ und 10 ♀♀ von Buea.

6. Apteroscirtus denudatus Karsch.

Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 331, Fig. 5.

6 ♂♂ und 5 ♀♀ von Buea.

7. Anoedopoda erosa Karsch.

Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, p. 335, Fig. 7, ♀.

1 ♀ und das erste ♂ dieser Art von Buea. Das ♂ (Figur 3) stimmt in allen Theilen mit dem beschriebenen ♀ überein, die Deckflügel sind breit, am Ende stumpf mit gerundetem Hinterwinkel, das Tympanalfeld tritt weit über den Hinterrand vor und wird fast ganz von einem grossen sackartigen Speculum eingenommen, die Hinterflügel sind schmal mit stumpf endendem Vorderrandsfelde und werden von den Deckflügeln etwas überragt; die Hinterschenkel sind dünn, am Grunde nicht verdickt; die Raife sind kürzer als die am Ende spitzwinkelig ausgeschnittene Subgenitalplatte. Die Maasse sind:

Longitudo corporis	♂	40	mill.
„ pronoti	„	11	„
„ elytri	„	61	„
Latitudo elytri medio	„	15	„
„ „ ante apicem	„	17	„
Longitudo femoris antici	„	14	„
„ „ postici	„	31,5	„

Digitized by Google

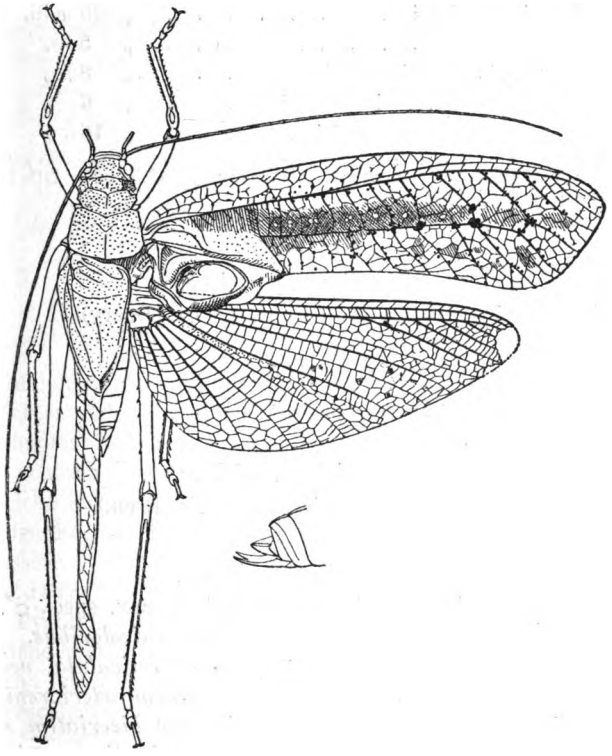


Fig. 3. Anoedopoda erosa Karsch, ♂.

8. Corycus karschi Krauss.

1 ♂ von Buea.

Es zeigt, wie mir scheint, geringfügige Abweichungen in der Aderung der Deckflügel gegenüber dem typischen von H. Krauss beschriebenen Exemplare des Berliner Museums und ist in der Grundfärbung heller, besitzt aber die für die Art charakteristische „scharf zugespitzte Innenecke der stark blasig-gewölbten dreieckigen Oberflügel" des ♂.

Pseudophyllidae.

9. Mataeus longipennis Karsch.

1 ♀ von Buea.

10. Habrocomes lanosus Karsch.

1 ♂ dieser nur im ♀ Geschlechte von der Sierra Leone beschriebenen Art von Buea. Bei vollständiger spezifischer Uebereinstimmung mit dem ♀ zeigt es folgende Maasse:

Longitudo corporis . . . . . ♂ 34 mill.
„ pronoti . . . . . „ 5,5 „

Digitized by Google

Longitudo elytri	„	25 mill.
Latitudo elytri	„	5 „
Longitudo femoris antici	„	8,5 „
„ „ intermedii	„	6 „
„ „ postici	„	16 „

11. Adapantus bardus Karsch.

1 ♂ und 1 ♀ von Buea.

Gryllodea.

Brachytrypidae.

1. Brachytrypus membranaceus (Drury).

1 ♂ von Buea.

Gryllidae.

2. Gryllus xanthoneurus Gerst.

1 ♂ von Buea.

Platyblemmidae.

3. Scapsipedus marginatus (Afz. Bren.).

2 ♀♀ von Buea.

Phalangopsidae.

4. Phaeophyllacris phalangium nov. spec., ♂.

Fusco-ferrrginea, pedibus pallidioribus unicoloribus. Elytra augustius ovata, coriacea, ferruginea, haud reticulata, vena longitudinali singula subcariniformi ad marginem exteriorem appropinquata instructa. Femora antica inferne biseriatim serrato-denticulata; metatarsus posticus superne spinulis paucis (4—5) armatus.

Longitudo corporis	♂	22,5 mill.
„ pronoti	„	4 „
„ elytri	„	4 „
„ femoris antici	„	14,3 „
„ „ intermedii	„	13 „
„ „ postici	„	22,5 „
„ tibiae posticae	„	25 „

Ich würde kaum Bedenken tragen, diese Art mit *Phaeophyllacris semialata* Bol. (Jornal di sciencias mathematicas, physicas e naturaes, 2. ser., nro. IV, Lisboa 1890, p. 231, fig. 12), mit der sie in den Dimensionen ziemlich übereinstimmt, für identisch zu halten, wenn nicht Bolívar die Schenkel der *semialata* als „fusco-annulata" beschrieben und abgebildet hätte, wovon bei *phalangium* keine Spur zu erkennen ist.

Nur 1 ♂ von Buea.

Digitized by Google

Die Arten der Coleopteren-Gattung Brahmina Bl.

Von *E. Brenske* (Potsdam).

Allgemeines.

Die Melolonthiden-Gattung *Brahmina* wurde von Blanchard[1]) 1850 errichtet und durch die an der Spitze gespaltenen Krallen von den verwandten Rhizotrogiden-Gattungen unterschieden. Zu diesen letzteren gehören *Phytalus*, *Rhizocolax* und einige *Holotrichia*-Arten, welche ebenfalls gespaltene Krallen, zehngliedrige Fühler und dreigliedrige Fächer haben. Man unterscheidet die Gattungen folgendermassen:

Phytalus Er. hat eine beim ♂ vertiefte Bauchmitte und eingebogene Pygidium-Spitze, der Fächer des ♂ ist deutlich länger als der weibliche und die Krallen sind an der Spitze tief gespalten, der untere Zahn ist so lang oder länger als die Spitze; die Sporen an den Hinterschienen neigen zu abnormen Bildungen. Diese Gattung ist nur in Amerika vertreten.

Brahmina Bl. hat beim ♂ eine nicht oder nur schwach vertiefte Bauchmitte und auch keine eingezogene Pygidium-Spitze, der männliche Fächer ist kurz und nur wenig länger als der weibliche, die Krallen sind an der Spitze gespalten, der untere Zahn ist kürzer, breiter als der obere. Diese Gattung verbreitet sich über Asien und den Malayischen Archipel.

Rhizocolax Mot. (1861) halte ich für identisch mit *Brahmina* und stelle daher die beiden Arten *conspersus* und *pulchellus* Mot. zu dieser Gattung. Reitter hat vorgeschlagen[2]), die *Ancylonycha dilaticollis* Ballion, welche wegen ihrer gespaltenen Klauen nicht zu *Ancylonycha* gehört, mit *Rhizocolax* zu verbinden, wohl desswegen, weil ihm die Gattung *Brahmina* nicht bekannt war. Zwischen beiden Gattungen besteht aber nur ein sehr geringer Unterschied, der höchstens zur Aufstellung einer Untergattung berechtigen würde, wenn

1) Catalogue de la collection entomologique, pag. 140.

2) Wiener entomolog. Zeitung 1889, pag. 279.

Digitized by Google

man den Namen *Rhizocolax* in abgeänderter Fassung beibehalten will für die eine Art *dilaticollis*. Die Unterschiede sind folgende: Die Krallen sind ungleich gespalten, beide Spitzen sind breit, die äussere plötzlich in eine Spitze ausgezogen, die innere bald schmaler bald breiter, immer kürzer als die äussere; die Oberlippe ist weiter vortretend und beim ♂ hat der Hinterleib einen Längseindruck. —

Cryphaeobius Krtz. (Deutsche ent. Z. 1882, p. 313) halte ich ebenfalls für synonym mit *Brahmina*, da die angeführten Gattungsmerkmale völlig mit denen jener Gattung übereinstimmen bis auf die Bildung des Clypeus, welcher bei der neuen Gattung gross und abgestutzt sein soll. Wenn aber der Autor hervorhebt, dass sich die Gattung namentlich durch die Gestalt des Halsschildes auszeichne, welches an den Seiten stark entwickelt ist, sowie durch kurze, dreiblättrige Fühlerkeule, so muss hierzu bemerkt werden, dass dies unter den Rhizotrogiden durchaus nichts auffallendes ist, da alle Weibchen — und nach einem solchen ist sowohl die Gattung als die eine Art beschrieben — eine kurze, dreiblättrige Fühlerkeule haben und bei sehr vielen die Seiten des Halsschildes stark entwickelt sind, wie man dies z. B. sehr leicht bei unserem *Rhizotrogus aequinoctialis* beobachten kann. Auch die oben erwähnte, zu *Brahmina* gezogene *Ancylonycha dilaticollis* Ballion aus Turkestan hat stark erweiterte Halsschildseiten und an diese Art erinnert die Beschreibung des *Cryphaeobius brunneus* sehr, welche auf ein sehr kleines — 8 mm. langes — Weibchen dieser Art fast zu passen scheint. Leider ist in der Beschreibung ein wesentliches Merkmal nicht berücksichtigt: die Anzahl der Fühlerglieder; ich glaube nicht zu irren, wenn ich aus der ausführlichen Beschreibung folgere, dass diese Art 10gliedrige Fühler haben muss.

Als *Brahmina*-Arten waren bisher nur 3 beschrieben: *calva* Bl., *comata* Bl., *crinicollis* Burm. Es gehören aber noch folgende Arten, die unter anderen Gattungen beschrieben sind, hierher: *Phytalus pubiventris* Brm., *Phytalus malaccensis* Kirsch, *Lachnosterna pumila* Sharp, *Ancylonycha cribricollis* Redt. (syn. mit *calva* Bl.[1]), *Melolontha agnella* Fald., *Melolontha rubetra* Fald. (bei *Lasiopsis* stehend), *Melolontha Gebleri* Fald. (bei *Ancylonycha*) mit brauner Makel auf dem Halsschilde. Ferner: *Rhizocolax conspersus* Mot. und *pulchellus* Mot., *Melolontha cylindrica* Gyll. (bisher bei *Schizonycha*), *Ancylonycha serricollis* Mot., *Sophrops parviceps* Fairm. und wahrscheinlich auch *Phytalus latericostatus* Fairm. von Tonking

1) Nach Kenntniss der Type Redtenbacher's im Wiener Hof-Museum.

Digitized by Google

und *Rhizocolax senescens* Friv. von Sining, die mir noch unbekannt geblieben sind.

Erwähnen möchte ich hier noch folgende Arten, welche nicht mehr zur Gattung *Brahmina* gehören, aber doch sehr nahe mit ihr verwandt sind und dadurch den Uebergang bilden von dieser Gattung zu *Holotrichia*, es sind dies *Phytalus cephalotes* Burm., *planicollis* Burm., mit welcher Art *Ancylonycha nigra* Redt. synonym ist[1]) und wahrscheinlich auch die *Holotrichia plumbea* Hope, welcher Name dann die Priorität haben würde. Von diesen Arten bemerkt schon Burmeister, dass sie ihrer Krallenform nach zu *Holotrichia* gestellt werden könnten. Aber er ist schwankend in seiner Ansicht und stellt diese asiatischen Arten wunderbarer Weise zu den amerikanischen *Phytalus*-Arten, mit denen sie weder die Klauenbildung noch den Habitus gemeinsam haben. Sie theilen den letzteren vielmehr mit den *Holotrichia*-Arten, weichen aber in der Bildung der Krallen etwas ab. Der Zahn steht bei diesen Arten nicht mehr rechtwinklig zur Basis, sondern spitzwinklig und ist breiter als der Spitzen-Zahn. Bei den Weibchen aber rückt dieser Zahn dann der Mitte näher, die Kralle erscheint breiter gespalten und der Zahn steht fast im rechten Winkel. Dieses war für mich der ausschlaggebende Grund, auch diejenige Arten, welche zum *Brahmina*-Habitus neigen, nicht zu dieser Gattung, sondern zu *Holotrichia* zu stellen, z. B. *Phytalus eurystomus* Burm., dessen Weibchen den Zahn völlig in der Mitte der Kralle hat. Zu dieser *planicollis-eurystomus*-Gruppe gehören noch mehrere Arten, welche sich durch einen tief eingeschnittenen Clypeus und dem entsprechend stark vortretende Oberlippe von den übrigen *Holotrichia* absondern und eine natürliche Gruppe bilden, die später berücksichtigt werden soll. —

Liste der Arten.

1. *cribricollis* Redt. *(Ancylonycha)*, Hügel's Reise in Kaschmir 1844, p. 524 . . Kaschmir.
   calva Bl., Cat. coll. Ent. 1850, p. 140 . . Ind. bor. Himalaya.
2. *Donckieri* n. sp. . . . . Darjeeling.
3. *crinicollis* Brm., Handbuch IV, 2, p. 364 . Assam. Himalaya.
4. *comata* Bl., Cat. coll. ent. 1850, p. 140 . Ind. bor. Calcutta.
5. *conspersa (Rhizocolax)* Mot., Reis. u. Forschungen im Amurlande von Schrenck, II, p. 136 (1861) . . . . . Dauria. Ust-Bali.

1) Nach Kenntniss der Type Redtenbacher's im Wiener Hof-Museum.

Digitized by Google

Sedakovii Mnnh. *(Rhizotrogus)*, Bulletin de Moscou 1849, p. 237 . . . . . Irkutsk.
6. *intermedia* Mnnh. *(Rhizotrogus)*, Bulletin de Moscou 1849, p. 238 . . . . . Irkutsk.
7. *castanipes* n. sp. . . . . Blagowestschensk.
8. *sibirica* n. sp. . . . . Wladiwostok.
9. *pulchella* Mot. *(Rhizocolax)*, Etud. entom. 1853, p. 46 . . . . . Peking.
10. *senescens* Friv., Term. Füz. 1889 . . . Sining.
11. *rubetra* Fald. *(Melolontha)*, Mém. Acad. Petersb. 1835, p. 376 . . . . . China bor.
12. *agnella* Fald. *(Melolontha)*, Mém. Acad. Petersb. 1835, p. 375 . . . . . } China bor.
pilosa Brsk. i. l. . . . . }
13. *brunnea* Krtz. *(Cryphaeobius)*, Deutsche Ent. Z. 1882, p. 313 . . . . . Samarkand.
14. *dilaticollis* Ball. *(Ancylonycha)*, Bulletin de Moscou 1870, p. 342 . . . . . Turkestan. Persia bor.
15. *Hauseri* Rttr. *(Rhizocolax)*, Deutsche Ent. Z. 1890, p. 359 . . . . . Turkestan. Kyndyr Tau.
16. *turcestana* n. sp. . . . . Turkestan.
17. *amurensis* n. sp. . . . . Amur.
18. *malaccensis* Kirsch *(Phytalus)*, Mittheilungen Mus. Dresden 1877, p. 29 . . Malacca, Siam.
19. *bicolor* n. sp. . . . . Cochinchina.
20. *Gebleri* Fald. *(Melolontha)*, Mém. Acad. Petersb. 1835, p. 374 . . . . . Mongolia.
21. *phytaloides* n. sp. . . . . Cochinchina. Saigon.
22. *bengalensis* Nonfried, Berliner Ent. Zeit. 1891, p. 229 . . . . . Bengalen.
23. *setosa* n. sp. . . . . Kurseong.

---

24. *Cotesi* n. sp. . . . . Sikkim.
25. *chinensis* n. sp. . . . . China.
26. *abscessa* n. sp. . . . . Cochinchina. Saigon.
27. *siamensis* n. sp. . . . . Siam. Malacca.
28. *microphylla* n. sp. . . . . Belgaum. Bangkok.
29. *tavoyensis* n. sp. . . . . Tavoy.
30. *flabellata* n. sp. . . . . Sikkim.
31. *sumatrensis* n. sp. . . . . Sumatra.
32. *obscura* n. sp. . . . . Khasi-hills.
33. *cribripennis* n. sp. . . . . Sumatra.

Digitized by Google

34. *rugulosa* n. sp. . . . . Sarawak, Borneo.
35. *Heydeni* n. sp. . . . . Korea.
36. *Cardoni* n. sp. . . . . Kurseong.
37. *thoracica* n. sp. . . . . Khasi-hills. Kurseong.
38. *pubiventris* Brm. *(Phytalus)*, Handb. IV, 2, p. 353 . . . . . Java.
39. *pumila* Sharp *(Lachnosterna)*, Notes Leyden Mus. 1881, vol. III, p. 225 . . Sumatra, Java.
40. *cylindrica* Gyll. *(Melolontha)*, Appendix ad Schönherr Syn. Ins. 1817, p. 83 . Ind. or.
41. *frontalis* n. sp., Annales soc. ent. Belg. 1892 China.
42. *striata* n. sp. . . . . China.

*

43. *himalayica* n. sp. . . . . Darjeeling.
44. *sikkimensis* n. sp. . . . . Sikkim.

*

45. *buruensis* n. sp. . . . . Ins. Buru.
46. *latericostata* Fairm. *(Phytalus?)*, Annales d. l. soc. ent. de France 1888, p. 340 Tonkin.
47. *crenicollis* Mot. *(Ancylonycha?)*, Etud. ent. 1854, p. 64 . . . . . China bor., Shingai.
48. *? Sophrops parviceps* Fairm., Annales soc. ent. Belgique 1887, p. 106 . . . . Yunnan.

Geographische Verbreitung.

Die Arten gehören in der Mehrzahl der orientalischen Region an, einige der paläarktischen in denjenigen Zonen, welche jener Region benachbart sind, Persien, Turkestan, Nord-China. Aus dieser natürlichen, begrenzten Verbreitung ist allein schon ersichtlich, dass es ein Missgriff war, einzelne dieser asiatischen Arten wegen ihrer gespaltenen Klauen zu den amerikanischen der Gattung *Phytalus* zu stellen. Die Mehrzahl der bis jetzt bekannten Arten stammt aus Vorder- und Hinter-Indien und dem Himalaya. Von Malacca verbreitet sich die Gattung dann über Sumatra, Java und Borneo, aber auf den Philippinen scheint dieselbe nicht vorzukommen. Weiter östlich von Java, jenseit der Grenze der orientalischen Region, kommt eine Art auf der Insel Buru vor, aber auf Celebes ist die Gattung nicht repräsentirt und ebensowenig darf sie auf dem australischen Archipel erwartet werden.

Beschreibung der Gattung.

Habitus und Merkmale sind die eines Rhizotrogiden: die Lippentaster stehen auf der Fläche der Lippe, das Halsschild ist am

Digitized by Google

Vorderrande ohne Hautsaum, die Epimeren der Hinterbrust sind schmal, die Tarsenglieder sind der Länge nach gefurcht.

Das Kopfschild ist vorn aufgeworfen, ausgebuchtet, durch deutliche, oft kräftige Naht von der Stirn geschieden; der Scheitel flach oder gewölbt, glatt oder runzlig. meist ohne Querkiel. Das Halsschild ist breiter als lang, meist ohne, seltener mit langen Haaren. Flügeldecken haarfrei oder mit winzigen Börstchen am Grunde der Punkte oder behaart, matt oder glänzend, nach hinten mehr oder weniger erweitert. Der Hinterleib ist gewölbt, glatt und fein behaart oder matt, bereift und ohne Haare; in der Regel ist derselbe beim ♂ ohne Eindruck, der letzte Ring ist sehr schmal, die übrigen ziemlich gleich breit. Das Pygidium ist herzförmig und steht senkrecht. Brust und Hüften sind matt und unbehaart oder glänzend und behaart; das Metasternum ist gewölbt, ohne freien Fortsatz; das Prosternum bildet einen gablig getheilten kurzen Fortsatz zwischen den Vorderhüften. Die Beine sind schlank, die Hinterschienen schmal, die Enddornen derselben beweglich, beim ♂ lang und schmal, beim ♀ kürzer und breiter; die Vorderschienen haben drei Zähne, der obere Zahn ist oft schwach, beim ♀ sind alle Zähne kräftig. Die Tarsen sind dünn und bei dem ♀ kaum verkürzt, das erste Glied der hintersten ist bald kürzer bald länger als das zweite Glied, die Sohle ist behaart; die Krallen sind an der Spitze ungleich gespalten. Die Fühler sind 10gliedrig, der Fächer 3gliedrig, kurz, selten länger als der Stiel, und gewöhnlich mit geringer Geschlechtsdifferenz. Die Oberlippe ist gebuchtet, halbkreisförmig dem Clypeus anliegend, ihn aber nicht überragend. Die Oberkiefer sind kräftig, treten aber zwischen den beiden Lippen nicht hervor. Die Unterlippe ist flach, sie erscheint durch die auf ihrer Fläche kräftig eingelenkten Taster vertieft. Das Endglied der Kiefertaster ist cylindrisch, mehr oder weniger in der Mitte verdickt, zugespitzt oder abgestutzt. Die Farbe ist gewöhnlich braun, mit hellerem oder dunklerem Ton, einzelne Theile rothbraun; in der Regel ist der Leib heller als die Oberseite.

Im Gegensatz zu anderen Rhizotrogiden-Gattungen werden die ♀♀ hier ebenso häufig oder häufiger gefangen als die ♂♂; hieraus darf der Schluss gezogen werden, dass die Lebensweise der ersteren nicht die gewöhnliche, in der Erde verborgene ist, sondern sich in nichts von der des ♂ unterscheidet. —

Je nachdem die Brust behaart ist oder nicht, habe ich zwei grosse Gruppen unterschieden.

Digitized by Google

Beschreibung der Arten.

A. Arten mit behaarter Brust.

1. Brahmina cribricollis.

Ancylonycha cribricollis Redt. Hügel's Reise in Kaschmir 1844, p. 524.
Brahmina calva Bl. Cat. coll. Ent. 1850, p. 140.

Nigro-picea; clypeo late emarginato, fronte carinata; thorace profunde laxe punctato, lateribus crenulato, abdomine parce, pectore longius piloso. Long. 12—16 mm., lat. 7—9 mm. Himalaya. Kaschmir.

Die Art ist leicht kenntlich an der tiefschwarzen Farbe der Oberfläche, welche glänzend und unbehaart ist, wenigstens sind die Härchen, die vereinzelt in den gröberen Punkten stehen, äusserst kurz. Das Kopfschild ist vorgezogen, breit ausgebuchtet und erhaben, der ganze Kopf dicht und grob punktirt. Die Naht ist deutlich; die Stirn hat einen starken Querkiel, dessen Schenkel bis auf den Scheitel zurückbiegen und dessen Mitte mehr oder weniger durchbrochen ist.[1]) Das Halsschild ist mit grubenartigen Punkten besetzt, die an den Seiten ein wenig dichter stehen und kurze Härchen enthalten. Der Seitenrand ist relativ grob gekerbt mit entschieden vorspringenden Vorderecken. Das Schildchen ist zerstreut schwach punktirt. Die Flügeldecken sind nach hinten erweitert, auch beim ♂, dicht punktirt, mit schwach erhabenen Streifen; der Aussenrand ist in der Mitte geschweift, mit breitem Hautsaum. Das Pygidium ist weitläuftig, ziemlich grob punktirt, ganz kurz behaart. Der Hinterleib ist weitläuftiger und matt punktirt, besonders auf der Mitte, in jedem Punkt ein kurzes anliegendes Härchen. Die Brust ist lang aber dünn behaart.[2])

1) Blanchard sagt wohl desswegen in seiner Beschreibung: „capite tricarinato"; Redtenbacher beschreibt: „vor der Stirn mit einer schwachen, auf derselben mit einer starken Querlinie," wobei er die Naht als Querlinie bezeichnet.

2) Blanchard bezeichnet diese Behaarung der Brust mit „pectore sericeo". Burmeister (Handbuch IV, 2, p. 365) hat diesen Ausdruck gedeutet „mit bereifter haarloser Brust". Dies ist aber nicht zutreffend, da Blanchard denselben Ausdruck z. B. für die dünn und lang behaarte *Holotrichia sinensis*, den *Rhizotrogus monticola* und andere ebenfalls anwendet, so geht hieraus die Bedeutung seiner Bezeichnung für sericeus hervor. — In den nachfolgenden Beschreibungen habe ich jedoch das Wort sericeus in dieser Beziehung nicht gebraucht; ich bezeichnete damit vielmehr eine matte, bereifte Brust, in deren Punkten keine oder nur bei starker Vergrösserung sichtbare Härchen stehen. Sind diese Härchen länger, also bei schwacher Vergrösserung sichtbar, so wählte ich dafür den Ausdruck pubescens, oder bei noch längerer Behaarung pilosus oder villosus, ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit der Haare selbst.

Digitized by Google

Das erste Glied der Hinterfüsse ist deutlich kürzer als das zweite. Die Schenkel sind glatt mit einzelnen Punkten.

Die Art hat den Habitus einer *Haplidia*, von der sie sich durch die Krallenform unterscheidet. Sie ist in den Sammlungen verbreitet und immer als *calva* bestimmt.

2. *Brahmina Donckieri.*

Oblonga, postice parum ampliata, lurida, supra picea, subtus flavo-picea; clypeo reflexo fortiter emarginato grosse punctato; capite piloso, fronte fere glabra, vertice carinato grosse punctato; prothorace glabro, laxe irregulariter punctato, punctis parvis, lateribus subtilissime crenulato, ciliato, antice parum angustato, angulis posticis fere rotundatis; scutello punctato; elytris grosse sat dense fere ruguloso-punctatis, haud costatis, parum ampliatis; pygidio laxe et profundo punctato, breviter piloso; abdomine medio glabro, lateribus densius punctato, piloso; pectore dense punctato, villoso; femoribus glabris, articulo primo tarsorum posticorum paulo abbreviato, flabello parum elongato, angusto. Long. 11, lat. 5½ mm. Darjeeling (A. Desgodins. Deyrolle-Donckier).

Von kleiner länglicher nach hinten wenig erweiterter Gestalt, braun und glänzend. Das Kopfschild ist tief ausgebuchtet und dicht punktirt, hinter der nach auswärts gebogenen Stirnnaht ist die aufsteigende Fläche glatt, mit einigen groben tiefen Punkten besetzt; der scharfe Kiel ist in der Mitte durchbrochen. Das Halsschild ist wenig gewölbt, grob und weitläuftig punktirt, besonders in der Mitte vor dem Hinterrand glatt; die Flügeldecken sind ohne Rippen, selbst der Nahtstreifen ist nur angedeutet und hinten ganz verloschen. Das Pygidium ist grob punktirt mit dünnen kurzen greisen Härchen, an der Spitze faltig mit etwas längeren besetzt. Der Bauch ist gewölbt, in der Mitte mit wenigen Punkten, an den Seiten dicht punktirt, in jedem Punkte ein Borstenhaar. Die Brust und die Seitentheile sind lang behaart, der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist weitläuftig punktirt und behaart. Die Beine sind schlank und die gespaltenen Klauen haben an der Wurzel einen Zahn. Die Fühlerglieder sind schlank, der Fächer schmal. Maxillartaster-Endglied verdickt.

3. *Brahmina crinicollis* Burm.

Handbuch IV, 2, p. 364.

Fusca, clypeo late subtiliter emarginato, fronte ruguloso-punctata, pilosa; thorace densissime punctato, villoso; elytris aeneomicantibus, pygidio abdomineque breviter pilosis; pectore villoso; flabello ovato. Long. 15, lat. 8 mm. Himalaya. Assam.

Digitized by Google

Das Kopfschild ist weniger aufgeworfen als bei der vorigen Art, von der sie, wie von allen anderen Arten, durch die äusserst dichte und lange Behaarung des Halsschildes zu unterscheiden ist. Stirn und Scheitel sind flach, dicht grob punktirt und kurz behaart. Das Halsschild ist dicht punktirt und lang behaart. Das Schildchen hat nur wenige Punkte in der Mitte. Die Flügeldecken sind tief dunkel mit schwachem Metallschimmer, deutlicher glatter Naht und zwei Rippen, von denen sich die erste nach hinten verbreitert, die Zwischenräume sind dicht punktirt, die Punkte kräftiger als auf dem Halsschild, mit einzelnen kurzen Härchen. Das Pygidium ist dicht, rauh punktirt und kurz behaart; die Brust ist lang, doch nicht dicht behaart. Die Schenkel sind dichter punktirt als bei der vorigen Art, behaart. Das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist dünn und lang behaart. Das Endglied der Maxillartaster ist spindelförmig verdickt, zugespitzt, mit schwachem Längseindruck.

Diese Art scheint selten zu sein, denn ich habe ausser dem Typus in Halle und einem Exemplar in meiner Sammlung (welches aus der Sommer-Baden'schen Sammlung stammt), noch kein weiteres Stück zu Gesicht bekommen.

4. *Brahmina comata* Bl.

Catalog coll. Ent. 1850, p. 140.

Fusca, subplana; capite thoraceque longe pilosis, scutello elytrisque brevissime, pygidio abdomineque breviter pilosis; pectore villoso, antennarum flabello elongato. Long. 11—13 mm, lat. 8 mm. India or. Calcutta.

Die Art ist der vorigen ähnlich, von der sie sich durch eine längere und dünnere Behaarung des Kopfes und Halsschildes und durch die platte Körperform unterscheidet. Das Kopfschild ist wenig ausgebuchtet, deutlich aufgeworfen gerandet, dicht punktirt; die Stirn runzlig punktirt, lang behaart. Das Halsschild ist dicht punktirt, stärker aber weniger dicht als bei der vorigen Art, daher auch dünner behaart, aber die Haare sind lang, nach hinten geneigt und legen sich etwas über das Schildchen; dieses ist zerstreut punktirt, aber nicht lang behaart sondern sehr kurz, wie die Flügeldecken. Diese sind dicht punktirt mit glatter Naht und Rippen. Das Pygidium ist dicht und rauh punktirt, kurz behaart, die Bauchseiten sind dicht punktirt, kurz behaart, die Mitte ist fast glatt. Die Brust und der umgeschlagene Rand des Halsschildes sind lang behaart. Das erste Glied der Hinterfüsse ist wenig kürzer als das zweite. Der

Digitized by Google

Fächer ist länglich, länger als die sechs vorhergehenden kurzen Glieder. Das Maxillartaster-Endglied ist spindelförmig zugespitzt. Die Oberlippe ist sehr kräftig, mit dem Vorderrande des Clypeus abschneidend. Die Unterlippe mit doppelter Borstenreihe.

Auch von dieser seltenen Art sah ich nur 2 Exemplare; das eine befindet sich in der Sammlung des Museums zu Calcutta mit der Vaterlandsangabe „Calcutta"; das andere in der Sammlung des Königl. Museums zu Brüssel mit der Bezeichnung „India". Blanchard giebt Nord-Indien als Vaterland seiner Art an.

5. Brahmina conspersa.

Rhizocolax conspersus Mot. Reisen und Forschungen im Amur-Lande von Schrenck, II, p. 136 (1861).

Rhizotrogus Sedakovii Mnnh. Bull. de la Soc. des natural. de Moscou 1849, p. 237.

Asceptonycha Sedakovii Krtz. Deutsche Ent. Z. 1883, p. 153.

Brunnea, clypeo parum capite dense rugoso punctato, vertice tumidulo; thorace densissime punctato et piloso, lateribus crenulato, scutello subtiliter punctato; elytris rufo-brunneis, breviter pilosis, ruguloso-punctatis; pygidio dense umbilicato-punctato abdomineque breviter pilosis, flabello parvo. Long. 14, lat. 7 mm. Ust-Bali. Dauria.

Die Art ist der *crinicollis* sehr ähnlich durch die dichte Behaarung des Halsschildes; Farbe und Punktirung der Flügeldecken unterscheiden sie am leichtesten.

Das Kopfschild ist wie bei *crinicollis* gestaltet, aber schwächer punktirt, und die Stirn ist hinter der Naht vertieft und zerstreut punktirt, der Scheitel runzlig, gewölbt, mit Ansatz zu zwei Höckerchen; Stirn nud Scheitel sind kurz behaart. Das Halsschild ist kurz, in der Mitte des gekerbten lang gewimperten Seitenrandes stark auswärts gebogen, dieser Theil des Halsschildes ist glänzend, weitläuftig punktirt und ohne Haare, während das ganze übrige Halsschild sehr dicht punktirt ist mit einigen gröberen eingestreuten Punkten und dicht mit rückwärtsgerichteten nicht langen Haaren bekleidet. Die Flügeldecken sind gerunzelt punktirt, kurz behaart, an der Naht etwas deutlicher; diese und die schwach angedeuteten Rippen sind nicht glatt sondern ebenfalls runzlig punktirt; der Seitenrand ist hinter der Mitte wenig geschweift. Das Pygidium ist mässig dicht nabelförmig punktirt und behaart. Der Hinterleib ist an der Seite dicht punktirt und behaart. Die Brust ist lang behaart aber dünn, sodass der dicht punktirte Grund durchscheint. Der umgeschlagene

Digitized by Google

Rand des Halsschildes ist matt punktirt und behaart. Der Fühlerfächer ist kurz; das Maxillartaster-Endglied cylindrisch, schmal, zugespitzt. Die Unterlippe mit doppelter Borstenreihe. Das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer als das zweite. —

Von der Motschulsky'schen Art steht fest, dass sie 10gliedrige Fühler hat, von der Mannerheim'schen nicht; Kraatz nimmt 9 Glieder an und stellt sie daher zu *Asceptonycha*; ich halte meine Auffassung für die wahrscheinlichere[1]), räume dieser Art aber solange nicht die Priorität ein, bis die Deutung als unumstösslich feststeht. — Im Anhang gebe ich die Originalbeschreibungen beider Arten.

6. Brahmina castanipes.

Brunnea, clypeo rotundato, dense punctato, capite dense rugoso-punctato, ciliato, vertice tumidulo; thorace medio laxe fortiterque, lateribus densissime subtilissime punctato, longius piloso, elytris ruguloso-punctatis, breviter pilosis, pygidio dense umbilicato-punctato, pubescente, abdomine medio laxe, lateribus densius punctato, piloso, pectore villoso, flabello parvo. Long. 13, lat. 6 mm. Blagowestschensk.

Der *conspersa* sehr ähnlich, durch folgende Merkmale besonders zu unterscheiden. Das Halsschild ist in der Mitte sehr weitläuftig mit groben Punkten besetzt, in denen ein langes Haar aufrecht steht, zwischen den groben stehen zerstreut einige feine Punkte, diese nehmen nach den Seiten hin an Menge zu und bilden hier einen Flecken feiner dichter Punkte. Der seitlich ausgebogene Theil des Halsschildes ist wie bei *conspersa* glatt, glänzend. Das Maxillartaster-Endglied ist cylindrisch, schwach verdickt.

7. Brahmina sibirica.

Brunnea, clypeo rotundato minus dense punctato, fronte dense ruguloso-punctata, ciliata, vertice dense punctato, breviter piloso; thorace laxe fortiterque punctato, punctis parvis intermixtis, pilis erectis et depressis vestito; scutello lato; elytris profunde ruguloso-punctatis, breviter pilosis; abdomine umbilicato-punctato, apice longius pubescente; pectore villoso. Long. 15, lat. 8 mm. Wladiwostok (Graeser). Korea (Herz. Dr. von Heyden).

Mit den vorhergehenden beiden Arten nahe verwandt und ihnen ähnlich. Die Stirn ist grob runzlig punktirt und lang behaart, der Scheitel dicht nabelförmig punktirt und kurz behaart, ohne Höcker. Das Halsschild ist mit groben Punkten weitläuftig besetzt, zwischen

1) Meine Ansicht ist, während des Druckes, durch Dr. Bergroth (Wiener ent. Z. 1892, p. 98) bestätigt; derselbe hält indess beide Arten für verschieden, was mir nicht wahrscheinlich.

Digitized by Google

denen feinere Punkte stehen, jene mit langen abstehenden, diese mit kurzen anliegenden Haaren. Der ausgebogene Seitentheil ist auch hier glatt, unbehaart. Der Seitenrand ist wie bei den beiden anderen Arten gekerbt, die Flügeldecken sind gröber gerunzelt, kurz anliegend behaart. Das dicht nabelförmig punktirte Pygidium ist sehr kurz abstehend behaart mit längeren Haaren an der Spitze. Der Bauch in der Mitte weitläuftig punktirt, an den Seiten dichter und kurz behaart. Die Brust ist dicht fein punktirt und lang behaart. Die Schenkel sind in der Mitte glatt. Der Fächer ist kurz. Das Maxillartaster-Endglied schmal cylindrisch ohne Verdickung. —

In dieser Art glaubte ich früher die von Motschulsky in den Etud. entom. 1854 pag. 64 beschriebene *Ancylonycha (?) crenicollis*, zu erblicken, mit welcher sie in der Grösse und einigen Punkten übereinstimmt, doch ist bei meiner Art der Seitenrand des Halsschildes nicht *„fortiter crenulato"* und der Kopf nicht *„in medio transverse carinulato"* und auch nicht *„clypeo subemarginato"*. Motschulsky's Art, welche er mit einem ? zu *Ancylonycha* stellte, stammt von Nord-China, Shingai, ich lasse dieselbe als ungedeutete Art bei der Gattung *Holotrichia* zu den Arten mit einem Querkiel auf dem Scheitel.

8. Brahmina pulchella.

Rhizocolax pulchellus Mot. Etud. entom. 1853, p. 46.

Ovatus, postice subinflatus, parcius punctatus, rufescens, testaceo-pubescens; vertice, oculis suturaque plus minusve infuscatis; thorace transverso, scrobiculato-punctato, villoso, lateribus dilatatis antice attenuatis; elytrorum sulcis indistinctis; pygidio antice subglabro, postice scrobiculato. Long. 4½—5 lin., lat. 2—2⅓ lin. Peking. Nach Motschulsky; die Art blieb mir unbekannt.

9. Brahmina senescens.

Rhizocolax senescens Friv. Termeszetraizi Füzetek, vol. XII, 1889.

Oblongus, postice parum dilatatus, rufus, capitis vertice ventreque nigricantibus; pronoto pectoreque dense flavescenti griseopilosis. Capite rugoso-punctato, carinis transversalibus indistinctis, tantum rugositate paulo elevatiore notatis, clypeo antennisque dilute rufis, horum clava funiculo longiore. Prothorace rufo, rude sed non dense punctato, flavescente villoso; lateribus angulatis, tenuiter marginatis et obsolete crenatis, basi medio lobatim producto, angulis posticis obtusis. Scutello triangulari, adjacenti canopiloso. Elytris infra medium modice dilatatis,

Digitized by Google

rufis, sutura calloque humerali elevato paulo obscurioribus, obtuse quadricostatis, costis duabus lateribus debilioribus sat dense, subtiliter, hinc-inde, rugosiuscula, circa scutellum vero rudius punctatis, cano pilosis. Pectore dense villoso; abdomine nigricante, subtiliter aciculatim punctato, cano adjacenti piloso, segmentis tribus basalibus medio longitudinaliter impressis. Pygidio dense ocellatim punctato et griseo-piloso. A Rhizoc. pulchello Mot. elytrorum sulcis internis distinctis, horum punctatura densiore pygidioque antice non subglabro, sed aequaliter ocellatim punctato; a Rhizoc. consperso Mot. vero, prothorace rude punctato, elytris dense pilosis pygidioque dense ocellatim punctato discrepat. Long. 12 mm. Sining.

Nach Frivaldszky. Die Art blieb mir in natura unbekannt, sie ist jedoch leicht kenntlich durch die gesperrt gedruckten Merkmale.

10. Brahmina rubetra.

Melolontha rubetra Faldm. Mémoires présentés à l'Académie imp. des sciences de St. Petersbourg, tom. II, 1835, p. 376.
Lasiopsis rubetra. Catalog Gemminger-Harold tom. IV, p. 1173.

Fusca, elongata, breviter pilosa; clypeo subtiliter emarginato, vertice ruguloso-punctato, fere carinato, thorace parce sed grosse punctato, erecte setoso, lateribus crenulatis, elytris aequaliter punctatis, breviter pilosis, pygidio umbilicato-punctato, pubescente; abdomine subtiliter dense punctato, pubescente; pectore laxe subtilissime punctato, piloso, femoribus parce punctatis, pilosis, articulo primo tarsorum postic. secundo aequali; flabello ♂ parvo, ovato, lato. ♂ long. 10, lat. 5 mm. ♀ long. 11, lat. 5½ mm. China (Dr. Pipitz), Peking (Dr. Staudinger).

Diese wie die nachfolgende Art sind bisher zu *Lasiopsis* gestellt worden, weil sie Faldermann selbst in seiner Beschreibung, die im Anhang mitgetheilt wird, mit dieser Gattung vergleicht, und Burmeister dieselben im Zusammenhang mit *Lasiopsis* aufführt, ohne indess weiteren Aufschluss über beide Arten, die auch bisher gänzlich unbekannt blieben, geben zu können.

Die Grösse, die übrigen Merkmale und das Vaterland decken sich vollständig mit den Faldermann'schen Angaben, sodass ich nicht im Zweifel bin, meine Stücke auf jene Art beziehen zu können. Endgiltig jedoch wird sich auch diese Frage ohne Kenntniss der Type, welche sich als Unicum im Museum von St. Petersburg befinden soll, nicht entscheiden lassen.

Digitized by Google

Die Weibchen sind etwas heller braun gefärbt als die Männchen; die Behaarung des Halsschildes ist länger als die der Flügeldecken, beim ♂ dichter, beim ♀ sperriger, das Pygidium ist beim ♂ feiner und dichter punktirt, beim ♀ gröber. Die Halsschildseiten sind gekerbt, was Faldermann nicht angegeben hat. Ich bezeichnete diese Art früher als *minuta* m.

11. Brahmina agnella.

Melolontha agnellus Faldm. Mém. Acad. Petr. 1835, p. 375.
Lasiopsis agnellus. Cat. Gemminger-Harold tom. IV, p. 1172.
Brahmina pilosa i. l.

Brunnea, subtus testacea, nitida, pilosa; clypeo margine reflexo, rotundato, dense punctato, vertice tuberculato, erecte piloso; thorace parce haud grosse punctato, piloso, lateribus fortiter ampliatis, subtiliter crenulatis; elytris subtiliter densius punctatis, rugulosis, haud costatis, sutura parum elevata, pubescentibus; abdomine ♂ longitudinaliter deplanato, ♀ rotundato; medio subtiliter, margine densissime punctato, pubescente; pectore villoso; articulo primo tarsorum posticorum maris haud, feminae parum abbreviato; flabello parvo lato, ♀ ovato; tarsis gracilibus, apice ♂ inaequaliter, ♀ fere aequaliter fissis. Long. ♂ 9½, lat. 5; ♀ long. 8½, lat. 4½ mm. Turkestan (Staudinger).

Mit der vorigen Art verwandt aber mit hellgelben Fühlern, stark erweitertem Halsschild und runzlig punktirten Flügeldecken, während bei *rubetra* die Fühler dunkel sind, das Halsschild mässig gerundet ist und die Flügeldecken gleichmässig punktirt sind. Auch mit der *brunnea* hat diese Art im Bau des Halsschildes, in der Grösse und Farbe grosse Aehnlichkeit, doch ist bei *agnella* das Kopfschild kürzer, der Scheitel gehöckert und Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind gleichmässig behaart, das ♂ ist merkwürdiger Weise bei meinen Exemplaren grösser als das ♀.

Die Beschreibung Faldermann's, welche im Anhang gegeben ist, passt zu den vorliegenden Stücken, nur das Vaterland lässt es mir zweifelhaft erscheinen, ob es wirklich dieselbe oder nicht eine neue Art. Zu letzterer Annahme neigend, hatte ich sie früher als *pilosa* bezeichnet.

12. Brahmina brunnea.

Cryphaeobius brunneus Krtz. Deutsche ent. Zeit. 1882. p. 313.

Brunnea, capite clypeo magno, truncato, leviter antice reclinato, linea impressa ante oculos a capite separato, minus crebre

Digitized by Google

punctato, ante lineam glabro, thorace hexagono, lateribus parum dense longius fulvo-ciliato, supra modice crebre punctato, scutello majusculo, punctis nonnullis instructo, elytris thorace plus quam duplo longioribus, pone basin paullulum ampliatis, parum crebre fortius punctatis, abdomine lateribus crebre, medio parum punctato, metathorace creberrime subtiliter punctato et pubescenti. Long. 8 mm. (♀). Samarkand.

Braun, der Clypeus durch eine eingedrückte Linie vom Kopfe getrennt, vorn leicht zurückgebogen, gerade abgeschnitten, weitläuftig punktirt. Der Kopf ziemlich dicht punktirt, vor der eingedrückten Linie glatt. Das Halsschild ist vorn und hinten fast gerade abgeschnitten, an den Seiten stark winklig erweitert, mit einzelnen lang abstehenden Haaren besetzt, oben ziemlich weitläuftig und stark punktirt. Die Flügeldecken sind gleich hinter der Basis etwas erweitert, dann gleich breit, hinten zugerundet, mässig weitläuftig ziemlich stark punktirt, neben der Naht ein wenig bemerkbarer Nahtstreif. Die Beine sind länglich, die Vorderschienen stark dreizähnig; an den Vordertarsen ist das erste Glied etwas verlängert, die drei folgenden fast gleich, das letzte länger; die Krallen sind gespalten, die vier ersten Glieder der Hintertarsen sind gleich, das letzte etwas länger. — Nach Kraatz a. a. O. — Mir in natura nicht bekannt. Dass ich die Gattung *Cryphaeobius* für synonym mit *Brahmina* halte, wurde schon in der Einleitung auseinandergesetzt. Die Beschreibung der Art wiederholt das für die Gattung gesagte vollständig, und es geht aus dieser Uebereinstimmung in der Beschreibung schon hervor, dass ihre Artmerkmale zum Gattungscharakter erhoben sind.

Durch das grosse abgestutzte Kopfschild, das weitläuftig punktirte unbehaarte Halsschild, die dicht und stark behaarten Flügeldecken, die sehr dicht und fein punktirte, pubescente Brust muss diese Art bei ihrer geringen Grösse sich von den übrigen leicht unterscheiden lassen.

13. Brahmina dilaticollis.

Ancylonycha dilaticollis Ballion. Bulletin Moscou 1870, p. 342.

Fusco-brunnea, clypeo leviter emarginato, subtiliter punctato, fronte verticeque ruguloso-punctatis, brevissime pilosis; thorace glabro, vage punctato, ciliato, lateribus dilatatis, scutello fere impunctato; elytris ampliatis, crebre punctatis, ciliatis, costatis; pygidio laxe punctato, breviter piloso; abdomine lateribus dense punctato, pectore villoso. Long. 10—12½, lat. 6—7 mm. Turkestan. Persia bor.

Digitized by Google

Das Kopfschild ist ausgebuchtet, dicht aber fein punktirt, Stirn und Scheitel sind grob runzlig, ohne Höcker, mit kurzen Haaren besetzt. Das Halsschild ist kurz, weitläuftig und grob punktirt, mit langen Haaren, die Seiten sind stark auswärts gebogen, schwach gekerbt. Das Schildchen ist glatt oder höchstens mit einigen (2—4) Punkten besetzt und von langen weissen Haaren des Vorderrückens bedeckt. Die Flügeldecken sind in der Mitte etwas flach gedrückt, dicht punktirt, ungleich lang behaart, indem an der Naht und hier und da die Haare länger sind. Naht und Rippen sind etwas glatter, mit wenigeren etwas gröberen Punkten besetzt. Die Punkte des Pygidiums sind matter, die Haare kürzer, ebenso die des Abdomens, dessen Mitte schwach eingedrückt ist. Die Schenkel sind in der Mitte glatt. Der Fächer des ♂ ist gestreckt, so lang wie die kurzen sechs vorhergehenden Glieder, der des ♀ ist kurz eiförmig. Der hintere Schienendorn ist länger als das verkürzte erste Glied der Hinterfüsse; beim ♀ sind die Dornen nur wenig verbreitert.

Diese Art ist an der weitläuftigen groben Punktirung des Halsschildes, der langen und dünnen Behaarung desselben und seinen stark erweiterten Seitenrändern zu erkennen. Die Krallenzähne sind breit, fast plump und plötzlich fein zugespitzt. Das ♂ ist am kenntlichsten durch den eingedrückten Bauch vom ♀ unterschieden, der des letzteren ist aufgetrieben. Die Art ist häufig und weit verbreitet in Turkestan; ich habe sie auch aus Nord-Persien erhalten.

14. Brahmina turcestana.

Picea, clypeo rotundato, capite grosse punctato, vertice fere carinato, thorace vage grosse punctato, ciliato, linea media lata glabra, lateribus crenulato, scutello lato, laxe punctato, elytris subtiliter ruguloso-punctatis, breviter pilosis, pygidio dense umbilicato-punctato, pubescente, flabello parum elongato. Long. 14, lat. 7 mm. Turkestan (Dr. Staudinger).

Diese Art ist der *dilaticollis* ähnlich, grösser, weniger lang behaart und durch die Punktirung des Halsschildes sehr abweichend.

Das Kopfschild ist nicht ausgeschweift, gröber punktirt als bei *dilaticollis*. Stirn und Scheitel einzeln grob punktirt, letzterer mit Ansatz zum Querkiel. Das Halsschild hat eine breite glatte Mittellinie, ist weitläuftig grob punktirt mit feineren Punkten dazwischen. Die Punkte tragen abstehende längere Borstenhaare, gröber als bei *dilaticollis*. Der ausgebogene Seitentheil ist glatt, unbehaart (bei *dil.* behaart), der Rand leicht gekerbt aber deutlich; die Basis ist leicht abgeschnürt. Die Flügeldecken sind fein runzlig punktirt, mit dünner kurzer Behaarung. Das Pygidium ist kürzer behaart, ebenso Bauch

Digitized by Google

und Brust, als dies bei *dil.* der Fall ist. Der Fächer ist gestreckt, so lang etwa wie die fünf vorhergehenden kräftigen Glieder, aber doch noch kürzer als bei *dil.* Beide erste Glieder der Hintertarsen sind verlängert.

15. Brahmina amurensis.

? Ancylonycha serricollis Mot. Etud. ent. 1853, p. 46.

Elongato-ovata, rufescens; clypeo emarginato, vertice ruguloso-punctato, carinato; thorace vage grosse punctato-ruguloso, interstitiis subtilissime punctatis, pubescente, lateribus dilatatis, serratis, scutello lato, laxe punctato, elytris ruguloso-punctatis, luridis, pygidio subtiliter umbilicato-punctato, pubescente, pectore breviter piloso, flabello parvo. Long. 13—14, lat. 7 mm. Amur.

Das Kopfschild ist hoch gerandet, bald wenig bald mehr geschweift, glänzend, verworren punktirt; die Stirn ist dicht und grob punktirt, der Scheitel runzlig mit unterbrochenem aber deutlich erhabenem Querkiel. Das Halsschild ist kurz, mit einigen zerstreuten gröberen Punkten, runzligen Erhabenheiten und dicht gedrängten feinen Punkten, die theils zerstreut stehen, theils Flecken bilden; die feinen Punkte tragen kurze anliegende Haare, der Seitenrand ist fein aber scharf gesägt; an der Basis eingeschnürt. Die Flügeldecken sind runzlig punktirt, auch die Naht und die schwach erhabenen Streifen, der Seitenrand ist hinter der Mitte geschweift. Das Pygidium ist fein genabelt punktirt, die Spitze etwas schwächer, pubescent. Der Hinterleib ist in der Mitte glatt mit einzelnen Punkten und schwachen Längsrunzeln, die Seiten sind etwas dichter punktirt, schwach behaart. Die Brust ist dicht punktirt, schwach kurz behaart, die Hinterbrust deutlich nach vorn gekielt, ohne Fortsatz. Das erste Glied der Hinterfüsse ist wenig kürzer als das zweite, die Schenkel sind glatt, einzeln punktirt; der männliche Fächer ist wenig länger als der kurz eiförmige weibliche. Die Unterlippe ist besonders breit, mit schwacher Einlenkungsstelle der Taster.

Diese Art reiht sich in der Gestalt und in der Punktirung des Halsschildes der vorigen und der *conspersa* mit ihren Verwandten an. Sie ist an der röthlichgelben Farbe sofort von den anderen zu unterscheiden.

Die Motschulsky'sche Art ziehe ich als fraglich hierher. Die kurze Beschreibung lautet:

Elongato-ovata, rufescens, parcius scrobiculato-punctata, subpubescens; antennis femoribusque testaceis; thoracis lateribus arcuatis, in medio dilatatis, serratis. Long. 4½, lat. 2½ lin. (Environs de Pékin.)

Digitized by Google

Diese Diagnose würde, bis auf die geringere Grösse von 10 mm. und den Fundort, zu obiger Art genügend passen, allerdings auch gleichzeitig auf noch mehrere Arten. Was mich abhält, diese Art mit Sicherheit zu *Brahmina* überhaupt zu stellen, ist der Umstand, dass Motschulsky gleichzeitig mit der *Ancylonycha serricollis* den *Rhizotrogus pulchellus* beschrieb, und diesen dann später wegen der gespaltenen Klauen zu seiner Gattung *Rhizocolax* stellte, die *Ancylonycha serricollis* aber nicht. Hieraus darf man schliessen, dass dieser Art jene Krallenform fehlte, die meine Exemplare haben.—

16. Brahmina malaccensis.

Phytalus malaccensis Kirsch. Mittheilungen aus d. zool. Mus. Dresden 1877, p. 29.

Breviter ovata, parallela, fusca; clypeo inciso, grosse punctato, thorace subquadrato, profunde grosse punctato, angulis anticis porrectis, elytris aequaliter punctatis, costatis; pygidio rude punctato, pubescente; abdomine lurido, parce profunde punctato, pubescente; pectore parce breviter piloso; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; flabello ♂ ovato. Long. 11—12½, lat. 6—6½ mm. Siam. Malacca.

Kurz, braun und glänzend. Das Kopfschild ist kurz, scharf eingeschnitten, nach den Seiten gerundet, grob punktirt, Stirn und Scheitel sind gröber punktirt, letzterer ist gewölbt ohne Querkiel. Das Halsschild ist weitläuftig und tief punktirt, an den Seiten mässig gerundet, die Vorderecken vorgezogen, der Rand gekerbt, die Hinterecken stumpf; die Flügeldecken sind glänzend mit deutlicher glatter Naht und Rippen, dazwischen gleichmässig grob punktirt, der Seitenrand ist gerade; das Pygidium ist grob und tief punktirt, mit kurzen Borstenhaaren besetzt; der Bauch in der Mitte sehr sparsam, an den Seiten etwas dichter punktirt mit kurzen Härchen. Die Hinterhüften, die Brust und der umgeschlagene Rand des Halsschildes sind seicht, doch etwas dichter als die Bauchseiten punktirt und pubescent. Die Hinterschenkel sind glatt, mit einer dichten Reihe kurzer Borsten besetzt und mit groben einzelstehenden Punkten. Das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite. Der Fühlerfächer des ♂ ist kurz eiförmig. Der vorletzte Hinterleibsring hat beim ♂ einen Quereindruck, der besonders an den Seiten deutlich ist.

Nach Vergleich mit der Type im Königl. Museum zu Dresden gehört diese Art unzweifelhaft hierher, sie ist der *siamensis* ähnlich, unterscheidet sich von ihr durch die behaarte Brust, die stark genabelte Punktirung des Halsschildes und das eingeschnittene Kopf-

Digitized by Google

schild. Kirsch beschrieb die Art nach Exemplaren aus Malacca, ich besitze auch solche aus Siam.

17. Brahmina bicolor.

Lachnosterna bicolor Candéze i. l.

Ovata, flava, capite, thorace, scutello pedibusque rufo-fuscis; clypeo excavato, brevissimo, haud sinuato, fronte leviter tuberculata, vertice fere carinato, thorace subtiliter punctato, lateribus crenulato, linea media glabra, scutello laxe subtilissime punctato; elytris glabris, subtiliter punctatis, sutura nigra, pygidio abdomineque subtilissime punctatis, luridis, pectore piloso; articulo primo tarsorum posticorum elongato, flabello stipite longiore, maxillarum palpis articulo ultimo crasso, abrupto. Long. 12, lat. 6½ mm. Cochinchina. (Dr. Candéze.)

Durch die dunkel rothbraun glänzende Farbe von Kopf, Halsschild und Schildchen und die blassgelbe der Flügeldecken auffallende Art. Der Kopf ist kurz, das Kopfschild flach gerundet, aufgeworfen, in der Mitte nicht ausgebuchtet, grob punktirt; die Stirn ist runzlig punktirt mit zwei kleinen Höckerchen und am Rande des ebenfalls grob und dicht punktirten Scheitels bildet sich eine schwache Querleiste. Das Halsschild ist weniger dicht punktirt, am ganzen Rande deutlich gekerbt, in der Mitte mit glatter Längslinie. Das Schildchen ist ganz verloschen punktirt. Die Flügeldecken haben einen starken Schulterbuckel, erhabene schmal schwärzlich gefärbte Naht und zwei vertiefte Längsstreifen von unbestimmter Ausdehnung, die Punktirung ist feiner aber kaum dichter als auf dem Halsschild. Das Pygidium ist matt punktirt; der Bauch etwas kräftiger, in der Mitte eingedrückt; die Brust ist matt, lang aber dünn behaart ebenso wie der umgeschlagene Rand des Halsschildes; das erste Glied der Hintertarsen ist länger als das zweite; die Vorderschienen sind scharf dreizähnig; der Fächer ist sehr lang, länger als der ganze Stiel. Das letzte Kiefertasterglied ist cylindrisch, verdickt, an der Spitze abgeschnitten. Der längere der beiden Dornen an den Hinterschienen überragt an Länge das erste Tarsenglied. —

18. Brahmina Gebleri.

Melolontha Gebleri Faldm. Mémoires prés. à l'Ac. de St. Petersb. 1835, p. 374.

Lachnosterna Gebleri. Catalog Gemminger-Harold, tom. IV, p. 1167.

Elongata, cylindrica, tota nigro-picea. Clypeo emarginato, margine valde reflexo, crebrius sed aequaliter punctato; thorace

Digitized by Google

glabro, vage sed rude punctato, lateribus crenato, dilatato ibique rufo-maculato; scutello glabro, basi disperse punctato. Elytris glabris, abdomine multo brevioribus, ubique confertissime rude rugoso-punctatis, obsolete quadristriatis, striis apicem versus evanescentibus. Pygidio valde producto, piceo, rude punctato, foveola rotundata sat profunda utrinque impresso. Pectore subpiloso; abdomine glabro, polito, punctis dispersis impresso. Tarsis elongatis, ferrugineis, unguiculis apice bifidis. Long. 7 1/2 lin., lat. 3 3/4 lin. Mongolia.

Die Art blieb mir unbekannt, sodass ich das wesentlichste der im Anhang aufgeführten Originalbeschreibung entlehnen musste.

Die Art, welche mit der *Haplidia transversa* verglichen wird, muss durch ihre schwarzbraune Farbe mit roth gefleckten Seiten des Halsschildes auffallen. Was mich veranlasste, sie hierher zu stellen, war die Angabe, dass die Krallen an der Spitze gespalten seien, aus diesem Grunde kann sie nicht zu *Lachnosterna* gestellt werden. Etwas bleibt dann allerdings auffällig in der Faldermann'schen Beschreibung, das sind die Gruben auf jeder Seite des Pygidiums, diese sind bisher noch bei keiner *Brahmina*-Art, wohl aber bei vielen *Holotrichia*-Arten beobachtet worden. Wollte man sie nun zu dieser Gattung stellen, so müssten die *unguiculi bifidi* auf solche Krallen gedeutet werden, bei denen der sonst in der Mitte stehende Zahn, etwas nach vorn rückend, einen spitzen Winkel mit der Basis bildet und wie weit klaffend gespalten erscheint. Etwas gezwungenes hätte diese Anschauungsweise auch nicht, zu deren Bestätigung es aber eines Exemplares dieser, wie es scheint, sehr seltenen Art, die wohl auch bis jetzt nur in dem einen typischen Stücke bekannt ist, bedarf. —

19. Brahmina phytaloides.

Nitida, capite, prothorace, scutelloque rufo-fuscis, elytris flavis; clypeo parum inciso, thorace dense acute aciculato-punctato, lateribus crenatis, angulis anticis deplanatis, posticis obtusis, scutello parce punctato; elytris grosse haud dense punctatis, subcostatis, pygidio parce punctato; abdomine dilute punctato, parce pubescente, pectore densissime subtiliterque punctato, piloso, articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; antennis 10-articulatis, flabello elongato. Long. 15—19, lat. 7—10 mm. Saigon, Cochinchina (Dr. Pipitz; Dr. Richter).

Wegen ihrer behaarten Brust reihe ich diese Art hier ein, die in Gestalt und Punktirung der *chinensis* ähnelt; sie unterscheidet sich von den anderen durch ihre länglichen schmalen, wenig gebogenen

Digitized by Google

Krallen und die Unterlippe ist flach ohne scharf erhabene Tasterkanten.

Das Kopfschild ist winklig eingeschnitten, sehr dicht und rauh punktirt; das Halsschild ist sehr dicht nadelrissig punktirt, an den Seiten wenig gerundet, vorn kräftig gezähnt mit etwas aufgebogenen flachen Spitzen, der Hinterrand ist gerade ohne abgesetzten Rand, das Schildchen fast glatt mit wenigen Punkten; die Flügeldecken sind gleichmässig mit tiefen Punkten nicht gerade dicht besetzt, die Rippen wenig vortretend glatter; das weitläuftig und flach punktirte Pygidium ist unbehaart. Der Hinterleib, in der Mitte mit schwachem Längseindruck, ist sparsam, an den Seiten dichter punktirt und mit kurzen Härchen besetzt. Die Brust ist dichter punktirt und lang behaart. Die Schenkel sind glatt mit wenigen Punkten und kurzen Borsten. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist dicht und flach punktirt und behaart. Das erste Glied der Hinterfüsse ist so lang wie das zweite. Der Fühlerfächer ist länglich, so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder.

20. Brahmina bengalensis.

Nonfried. Berliner Entom. Zeit. 1891, p. 229.

Elongata, obovata, castanea, nitida; subtus fulvo-testacea, glabra, sparsissime setosa. Clypeo emarginato, lato, dense punctato, nigro-brunneo, nitido; antennis fuscis. Thorace lato, valde convexo, dense punctato, nigro-brunneo, nitido, laevi; scutello sparsim rude punctato. Elytris subcostatis, dilute castaneis, dense et rude punctatis. Pygidio testaceo, subtiliter punctato, nitido. Subtus glabra, dense punctata, sparsissime fulvo-setosa; pedibus rufis, nitidis, setosis; tarsis castaneis; flabello parvo. Long. 16 mm. Bengal.

Der *Brahmina phytaloides* ähnlich, unterscheidet sie sich durch folgendes: das Halsschild ist dicht aber nicht nadelrissig punktirt, der Fühlerfächer ist kurz.

Das Original-Exemplar (♂) befindet sich in der Sammlung des Herrn Nonfried, von dem ich es zur Ansicht erhielt.

21. Brahmina setosa.

Fusca, elongata, ubique breviter setosa; clypeo inciso, thorace brevi, densissime ruguloso-punctato, lateribus crenulato, angulis anticis productis; elytris opacis, obsolete striatis, acute punctatis; pygidio laxe punctato, opaco; abdomine pectoreque opacis; femoribus rugoso-punctatis; articulo primo tarsorum posticorum elongato; flabello parvo. Long. 13—14, lat. 6—7 mm. Kurseong prope Darjeeling. (Mus. Vratislav.) 3 Expl. ♂.

Digitized by Google

Der ganze Körper oben und unten ist mit kurzen Haaren bekleidet. Der Kopf ist kurz, dicht und grob gerunzelt punktirt, der Clypeus ist in der Mitte gekerbt. Das Halsschild ist schmal, sehr dicht und kräftig punktirt mit erhabenen gerunzelten Zwischenräumen, der Rand ist scharf gekerbt, die Vorderecken vorgezogen und die ganze Fläche wie die Flügeldecken mit rückwärts gerichteten gelben Borstenhaaren dünn bekleidet. Das Schildchen ist schmal herzförmig, zerstreut punktirt. Die Flügeldecken sind matt seidenartig, gleichmässig und ziemlich weitläuftig, jedoch scharf punktirt, die Punkte sind nirgends zusammenfliessend oder runzlig, der Seitenrand ist in der Mitte geschweift; das Pygidium ist matt und weitläuftig punktirt. Die ganze Unterseite ist matt bereift (seidenartig), nur die Brustmitte glänzend, überall stehen kurze Härchen, die etwas kürzer als auf der Oberfläche sind. Die Punktirung des Bauches ist überall gleich fein, die der Brust kräftiger, fast runzlig. Die Schenkel sind dicht grob punktirt. Die Schienensporen sind sehr schmal, kürzer als das verlängerte erste Glied der Hintertarsen. Der Fächer ist kurz eiförmig. Das Maxillartasterendglied ist spindelförmig verdickt.

Die Art ist durch die kurze anliegende Behaarung des ganzen Körpers und den bis auf Kopf und Halsschild matten bereiften Körper ausgezeichnet von allen andern; sie schliesst sich im Habitus an *Cotesi* an, aber gehört wegen der, wenn auch nur kurz und dünn behaarten Brust, zu dieser Artenreihe.

B. Arten mit unbehaarter Brust.

22. Brahmina Cotesi.

Brahminae abscessae simillima, elongata, sericea, opaca; thorace densissime punctato, haud carinato, lateribus haud crenulato; pygidio ♀ haud tumido; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato. Long. 16—17, lat. 8—9 mm. Sikkim. (Mus. Calcutta.)

Der *abscessa* sehr ähnlich, durch die in der Diagnose hervorgehobenen Merkmale unterschieden und sehr gut kenntlich. — Ganz bereift, daher überall matt, bis auf die Beine, Bauch und Brustmitte; die äusserst winzigen Härchen in den Punkten sind nur bei scharfer Vergrösserung sichtbar; unten heller. Der Kopf ist kurz, das Kopfschild wenig aufgeworfen, vorn schwach gebuchtet, Stirn und Scheitel dicht und grob, fast runzlig punktirt. Das dicht und kräftig punktirte Halsschild ist an den Seiten nicht gekerbt, auch zeigt die Mitte keine erhabene Längslinie, dagegen erhebt sich vor dem Hinterrand eine scharfe Querleiste, welche, wie bei vielen Arten, vor dem Schildchen

Digitized by Google

verschwindet. Auf den Flügeldecken sind die Nabelpunkte noch etwas kräftiger als bei *abscessa* und mit winzigen Härchen versehen, die Rippen sind deutlich, der erhabene Flecken ist sehr deutlich und weitläuftig punktirt, beim Weibchen, welches hier den von der zweiten Rippe ausgehenden Querkiel trägt, ist dieser wulstartige Flecken ganz punktfrei. Das Pygidium ist grob und dicht punktirt, mit winzigen Härchen in den Punkten, und beim Weibchen nicht aufgetrieben. Die Unterseite ist schwach und weitläuftig punktirt, bereift und unbehaart. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes trägt kurze Borstenhaare. Die Schenkel sind schwach beborstet; die Vorderschienen dreizähnig, der dritte Zahn ist vom zweiten etwas weiter abgerückt, besonders beim ♀. Das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist beim ♂ so lang wie das zweite, beim ♀ etwas kürzer, aber der Grössenunterschied ist nur unbedeutend und beträgt nicht, wie bei *abscessa*, fast die Hälfte der Länge. Der Fühlerfächer ist in beiden Geschlechtern kurz oval. Die Maxillartaster sind an der Spitze abgestutzt. Die Klauen sind recht verschieden von denen jener Art. Sie sind hier an der Basis mit einer Verdickung, der Krallenzahn ist kräftig und bildet mit der Spitze einen etwas grösseren Winkel als bei anderen Arten dieser Gattung. Ein sehr beachtenswerthes Beispiel für die Veränderlichkeit der Krallenbildung bei nahe verwandten Arten und daher eine Mahnung, dieses Merkmal nicht einseitig zur Aufstellung neuer Genera zu verwenden! —

23. Brahmina chinensis.

Nigro-fusca, parallela, subtus sericea; capite thoraceque densissime punctatis, clypeo sinuato, thorace lateribus parum rotundato, angulis anticis subrectis, parum crenulatis, posticis obtusis; elytris umbilicato-punctatis, rugulosis; scutello dense punctato, pygidio laxe punctato, subtus parce punctato; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; flabello maris elongato. Long. 15, lat. 7½ mm. China. (Dr. Pipitz.)

Durch das nicht verkürzte erste Tarsenglied der Hinterfüsse von den anderen Arten verschieden. In Farbe und Gestalt der *siamensis* am ähnlichsten, in der Punktirung der *Holotrichia eurystoma* sich nähernd, ohne den scharf abgesetzten Wulst am Hinterrand des Halsschildes.

Kopf und Halsschild sind schwarzbraun, die Flügeldecken braun, die Unterseite bis auf die Mitte matt, grau bereift, die Beine glänzend.

Das Kopfschild ist kräftiger ausgebuchtet als bei *siamensis*, und wie Stirn und Scheitel sehr dicht und fein punktirt. Das Halsschild ist breit, an den Seiten gerundet, nach vorn und hinten gleich wenig

Digitized by Google

verschmälert, am Rande nach vorn leicht gekerbt, mit kurzen Borstenhärchen besetzt, die Oberfläche ist gleichmässig sehr dicht und fein, wie der Kopf, punktirt; an den Seiten sind die Zwischenräume erhaben, der Hinterrand ist gerade ohne abgesetzten Randwulst, das Schildchen ist dicht punktirt mit schmaler glatter Mittellinie. Die Flügeldecken sind genabelt punktirt und mit Ausnahme der Gegend um das Schildchen gerunzelt; die Rippen sind angedeutet, der Aussenrand gerade, das Pygidium ist nach der Spitze etwas stärker gewölbt, weitläuftig puktirt, die Punkte scharf; der Bauch ist sparsam punktirt, an den Seiten, auf der Brust und den Hüften kaum etwas dichter, der umgeschlagene Rand des Halsschildes hat kurze Härchen. Die Schenkel sind fein und dichter punktirt als bei den anderen Arten mit einer Reihe feiner und kurzer Borsten. Das erste Glied der Hinterfüsse ist so lang wie das zweite; der Fächer ist etwas verlängert, das dritte Glied des Stiels ist etwas gestreckter, doppelt so lang wie eins der folgenden Glieder. Das Maxillartasterendglied ist breit cylindrisch mit abgestutzter Spitze. —

24. Brahmina abscessa.

Picea, subtus fulva, sericea, elongata, parum nitida; clypeo parum sinuato, fronte punctata, haud tuberculata, fere plana, vertice haud carinato; thorace dense fortiterque punctato, medio linea subglabra elevata, lateribus rotundatis, parum ampliatis, antice crenulatis, parce setosis; scutello medio glabro; elytris parum ampliatis, aequaliter profunde umbilicato-punctatis; ♀: elytris costatis, lineis prima secundaque ante apicem carina conjunctis; pygidio ♂ parce, ♀ densius punctato, medio tumido; abdomine subtilissime laxe punctato, pectore glabro; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato; flabello ovato, minuto. Long. 14—15, lat. 7½—8 mm. Saigon. (Dr. Pipitz, Dr. Richter.)

Die Art nähert sich der *calva* in der Körperform, unterscheidet sich besonders durch den fehlenden Kiel auf dem Scheitel, die schwach gekerbten Seiten des Halsschildes und die feinere Punktirung desselben, sowie durch die unbehaarte Brust von jener.

Der Kopf ist klein mit schwach gebuchtetem Kopfschild, Stirn und Scheitel sind flach, dicht und gleichmässig punktirt; das mit den Vorderecken dicht an die Augen schliessende Halsschild ist dicht und kräftig punktirt, von der Mitte der Basis aus verläuft eine bald schwächere bald stärkere glatte Längslinie bis zur Mitte, die Seiten sind nach vorn leicht gekerbt, der Hinterrand ist schwach erhaben abgesetzt. Die Flügeldecken sind stumpfer als das Halsschild, grob genabelt punktirt, mit deutlichen Rippen, am Ende der ersten Rippe

Digitized by Google

mit einem unregelmässigen sparsamer punktirten Flecken; das Pygidium ist nicht dicht punktirt, beim ♀ etwas kräftiger, matt; der Bauch ist äusserst schwach und weitläuftig punktirt, bereift und wie die Brust unbehaart, diese ist etwas kräftiger und dichter punktirt, der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist mit kurzen Borstenhaaren bekleidet. Die Schenkel sind schwach punktirt, mit einigen gröberen Punkten, in denen kurze Börstchen stehen. Das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist kürzer als das zweite; der Fühlerfächer ist in beiden Geschlechtern kurz, oval.

Bei den Weibchen befindet sich auf den Flügeldecken zwischen der ersten und zweiten Rippe vor dem Endbuckel ein scharfer Querkiel; das Pygidium ist stark gewölbt, in der Mitte blasig aufgetrieben. Da ich von der einen Form nur ♂♂, von der anderen nur ♀♀ unter zahlreichem Material gesehen habe, so betrachte ich beide als zusammengehörend, obgleich die merkwürdige Structur der Flügeldecken des Weibchens die Aufstellung einer eigenen Art rechtfertigen würde.

25. Brahmina siamensis.

Elongata, fere parallela, fusca, subtus fulva, sericea; clypeo parum sinuato, fronte et vertice planatis, densissime fortiterque ruguloso-punctatis; thorace dense, fere aciculato, punctato, linea media, subglabra, parum elevata, lateribus parum rotundatis, antice vix crenulatis, scutello punctato, medio glabro; elytris subparallelis, pone medium depressis, aequaliter, profunde umbilicato-punctatis, subcostatis; pygidio punctato, medio glabro, abdomine laxe punctato, pectore glabro; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato; antennarum flabello ♂ elongato, ♀ ovato. Long. 11 - 13, lat. 6—7 mm. Siam, Malacca. (Dr. Richter.)

Der *abscessa* in Gestalt und Punktirung der Oberseite sehr ähnlich, doch weicht sie in folgenden Punkten ab. Der Kopf ist gröber punktirt, das Halsschild weniger gewölbt, an den Seiten weniger gerundet, die Punktirung nicht ganz so tief; die Flügeldecken sind etwas dichter genabelt-punktirt, das Pygidium ist an der Spitze glatt; der Bauch ist dichter und gröber punktirt. Wichtiger aber als alle diese Abweichungen ist die Bildung des männlichen Fühlerfächers, welcher, im Gegensatz zur vorigen Art, verlängert ist und zwar so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder des Stiels; der Fächer des ♀ ist oval, ein wenig länglicher als bei *abscessa*, auch haben die Weibchen nicht jene auffallenden Bildungen auf den Flügeldecken und dem Pygidium.

Digitized by Google

26. *Brahmina microphylla.*

Elongata, fere parallela, rufo-fusca, subtus fulva, sericea; clypeo sinuato, hoc, fronte verticeque ruguloso-punctatis; thorace dense fortiterque ruguloso-punctato, linea glabra, lateribus parum rotundatis, antice crenulatis, scutello punctato, elytris subparallelis, ruguloso-punctatis, subcostatis, parum minutissime setosis; pygidio punctato, abdomine laxe subtiliterque punctato, sericeo, pectore sericeo; articulo tarsorum posticorum primo abbreviato; flabello ♂ ovato. Long. 13½, lat. 6½ mm. Belgaum, Bangkok.

Ist den beiden Arten *abscessa* und *siamensis* sehr ähnlich. Von ersterer, mit der sie den ovalen Fühlerfächer gemeinsam hat, unterscheidet sie sich durch das entschiedener ausgebuchtete Kopfschild und durch die runzlige nicht genabelte Punktirung der Flügeldecken, auf welchen hin und wieder winzig kleine Borstenhärchen stehen. Von letzterer durch den ovalen, kurzen Fühlerfächer und die runzlig punktirten Flügeldecken. — Die Art ist im ganzen kräftiger punktirt als die beiden vorhergehenden.

27. *Brahmina tavoyensis.*

Oblonga, fusca, nitida, thorace medio canaliculato, plagis duabus denudatis; elytris ecostatis, ante apicem glabris, carinatis; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato. Long. 13, lat. 6 mm. Tavoy. (Mus. Calcutta.) Unicum ♀.

In der Gestalt mehr an *malaccensis* erinnernd, etwas länger und schmaler als diese; durch die Flügeldecken mit dem Querkiel hinten an *abscessa* sich anschliessend.

Glänzend hellbraun, unbehaart; der Clypeus ist schmal, die Stirn ist flach und dicht punktirt. Das Halsschild hat vorstehende Vorderecken, kaum gekerbte Seiten, schwach wulstigen Hinterrand und ist weitläuftig punktirt; die Mitte hat einen Längseindruck und zu beiden Seiten einen glatten Fleck. Auf den ziemlich dicht punktirten Flügeldecken sind die Streifen nur äusserst schwach angedeutet (viel schwächer als bei *malaccensis*), vor der Spitze mit länglichem glatten Fleck und einem schrägen vertieften Querstrich, hinter welchem ein glatter Wulst sich erhebt (also keine scharfe Kante wie bei *abscessa*). Das Pygidium ist dicht, grob nabelförmig punktirt. Die Unterseite ist matt, der vorletzte Hinterleibsring etwas deutlicher behaart. Die Maxillartaster sind abgestutzt. Die Fächer, die voraussichtlich hier kurz sein müssen, fehlen dem Exemplar. —

28. *Brahmina flabellata.*

Elongata, parallela, flavo-fusca, sericea, clypeo fortiter sinuato, capite densissime punctato, medio ruguloso; prothorace

Digitized by Google

densissime subtiliter fere aciculato-punctato, margine posteriore subtiliter carinato, lateribus subglabris, scutello medio punctato, margine glabro, elytris, pone medium depressis, leviter rugulosopunctatis, subcostatis, pygidio punctis subtilissime setosis, subtus laxe punctato, articulo abdominis penultimo ciliato; pectore sericeo, pubescente; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; antennarum flabello ♂ elongato. Long. 14—15, lat. 7—7½ mm. Sikkim. (Mus. Calcutta.)

Der *siamensis* ähnlich, rothbrauner mit tiefer ausgebuchtetem Kopfschild, feiner und dichter punktirtem, am Hinterrande sehr fein gekieltem Halsschild und kräftigerem Fühlerfächer. Dieser ist länger als die sechs vorhergehenden Glieder des Stiels. Das Maxillartasterendglied ist cylindrisch, wenig verdickt.

29. Brahmina sumatrensis.

Elongata, flavo-fusca, nitida, subtus sericea; thorace dense subtiliter punctato, margine posteriore subtiliter carinato; articulo primo tarsorum posticorum elongato, flabello ovato, minuto. Long. 12, lat. 6 mm. Sumatra. (Dr. Staudinger.)

In Grösse und Gestalt der *pubiventris* ähnlich, aber sie entfernt sich durch die Klauenbildung; das Zähnchen ist stärker und von der Spitze etwas abgerückt, mehr noch als bei *cribripennis*, mit der sie schon dem Habitus nach weniger zu vergleichen ist. Die Krallen erscheinen desswegen etwas breiter an der Spitze gespalten.

Hellgelb, Halsschild etwas dunkler, glänzend mit matter Unterseite, überall winzige Härchen in den Punkten. Das Kopfschild ist schwach ausgebuchtet, dicht punktirt; das ungekerbte Halsschild feiner und dichter punktirt, der Hinterrand scharf abgesetzt; Flügeldecken wieder gröber und weitläuftiger punktirt, mit kaum angedeuteten Rippen, auch die Schulterrippe ist schwach, der Aussenrand gerade. Das Pygidium ist feiner und dichter punktirt. Die Brust hat nicht den tiefen Eindruck der *cribripennis*, sie ist abgeplattet, vorn kielartig. Das Klauenzähnchen nähert sich der Mitte mehr, steht etwas ab, aber nicht gerade rechtwinklig. —

30. Brahmina obscura.

Oblongo-ovata, nitida, fusca, supra fortiter punctata, subtus sericea, laxe punctata, flabello ovato, pygidio apice glabro. Long. 13—14, lat. 7 mm. Khasi-hills. Seebs (Mus. Calcutta) ♂.

Glänzend wegen der weitläuftigen, wenn auch groben Punktirung, aber nicht nur grau, sondern braunroth opalisirend. — Das Kopfschild ist kurz, aber breit, mit deutlichen Ecken an den Aussenwinkeln und

Digitized by Google

erhabener ausgeschnittener Mitte; die Stirn ist flach, grob punktirt; die Punktirung des Scheitels plötzlich absetzend. Das Halsschild ist kaum angedeutet gekerbt, grob und weitläuftig genabelt punktirt mit glatter Mittellinie und scharf gerandetem Hinterrande. Die Flügeldecken sind grob gerunzelt punktirt mit verloschenen Rippen, die Schulterrippe ist fein linienartig angedeutet, der Seitenrand gerade; das Pygidium ist etwas weniger grob aber dicht punktirt und am Spitzenrande ganz glatt. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist völlig ohne Haare. Das erste Tarsenglied an den Hinterfüssen ist kürzer als das zweite. Der Fühlerfächer knopfförmig. Das Endglied der Maxillartaster ist kurz cylindrisch, abgestutzt. Die Klauenbildung wie bei *cribripennis*, neben welcher sie zu stehen kommt. —

31. Brahmina cribripennis.

Lachnosterna cribripennis Candéze i. l.

Fusca, oblonga, subtus sericea, undique umbilicato-punctato, setis minutissimis; pygidio tumido. Long. 12½—13½, lat. 7 mm. Sumatra. (Staudinger, Candèze, Behrens.)

Das Kopfschild ist sehr kurz, in der Mitte deutlich ausgebuchtet mit gerundeten Ecken und dahinter in der Mitte glatt, sonst grob punktirt wie der übrige Theil des Kopfes. Die Seiten des wenig verbreiterten Halsschildes sind beim ♂ gar nicht, beim ♀ sehr schwach gekerbt, auf der Fläche kräftig, nabelartig punktirt mit deutlichem Nabel und äusserst feiner glänzender Borste in jedem Punkte, die Mittellinie bleibt glatt; der Hinterrand ist, bis auf die Mitte, kielartig abgesetzt; die Flügeldecken sind ebenso punktirt, etwas gerunzelt, mit einer Naht und vier angedeuteten Rippen, von denen die an der Schulter die deutlichste ist; der Seitenrand ist völlig gerade. Das Pygidium ist stark gewölbt, etwas weitläuftig grob punktirt und wird beim ♂ zum Theil von den Flügeldecken bedeckt; beim ♀ ist es bucklig vortretend. Die ganze Unterseite ist, bis auf die mittlere Parthie, bereift, weitläuftig punktirt und mit winzigen Härchen besetzt; auch der umgeschlagene Rand des Halsschildes zeigt nur einzelne längere Härchen. Die Vorderschienen des ♀ sind scharf dreizähnig, beim ♂ ist der obere Zahn fast ganz verschwunden. Der Fühlerfächer ist kurz und nicht länger als die sechs vorhergehenden kurzen Glieder, der weibliche ist etwas kürzer als diese Glieder. Etwas abweichend vom allgemeinen Bau ist die Bildung der Krallen; das Zähnchen ist von derselben Grösse wie der Spitzenzahn und entfernt sich etwas weiter von diesem, der Spalt bildet also einen stärkeren Winkel. Das letzte Maxillartasterglied ist cylindrisch,

Digitized by Google

verdickt, an der Spitze abgeschnitten. Das erste Glied der Hintertarsen ist wenig länger als das zweite. —

Diese Art ist der *pubiventris* Brm. von Java verwandt, bei der das erste Glied der Hintertarsen deutlich kürzer ist, die Vorderschienen scharf dreizähnig sind und der männliche Fächer fast so lang wie der ganze Stiel ist. Der Name wurde beibehalten, welchen Dr. Candéze dieser Art gab; sie scheint unter diesem in den Sammlungen verbreitet zu sein.

32. Brahmina rugulosa.

Nigro-fusca, subtus rufo-brunnea; capite grosse umbilicato-punctato, clypeo reflexo, parum sinuato; prothorace laxe et grosse umbilicato-punctato, lateribus subtiliter crenulatis, linea media elevata, scutello medio elevato glabro, grosse punctato, elytris ruguloso-, grosse umbilicato-punctatis, ruguloso-striatis, pygidio grosse umbilicato-punctato, apice glabro; abdomine glabro, lateribus sericeo, grosse punctato; articulo ultimo brevissime squamuloso-piloso, articulo primo tarsorum posticorum abbreviato. Long. 12½, lat. 6 mm. Sarawak, Borneo (Wallace). In coll. Oberthüri.

Das kurze Kopfschild ist in der Mitte etwas aufgeworfen, wenig ausgebuchtet, die Stirnnaht ist fast gerade und kräftig; Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind tief und grob nabelartig punktirt, ohne Haare; in der Mitte des Halsschildes ist ein glatter Längskiel, zu beiden Seiten einige gröbere Runzeln zwischen den Punkten, der Hinterrand ist wulstig, die Seiten sind schwach gekerbt. Die Flügeldecken sind grob runzlig, Naht und Rippen grob runzlig erhaben, ebenso der Schulterstreif. Das Pygidium ist etwas dichter nabelartig punktirt. Die Unterseite ist gleichmässig braunroth, in der Mitte glänzend, an den Seiten matt. Der Hinterleib und die Schenkel sind ziemlich grob und weitläuftig punktirt, an den Seiten und auf dem vorletzten Ringe mit ganz kurzen Borsten in den Punkten. Die Brust ist schwächer punktirt mit mikroskopisch kurzen Borstenschüppchen in den Punkten; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist weitläuftig punktirt mit kurzen Härchen. Die 10gliedrigen Fühler haben kurzen knopfartigen Fächer, die Vorderschienen sind scharf dreizähnig, der oberste Zahn jedoch sehr schwach. Das erste Glied der Hintertarsen ist verkürzt.

Diese Art ist der *cribripennis* am ähnlichsten, unterscheidet sich aber durch die viel gröbere Sculptur auf der Oberfläche, durch die besonders stark erhabene Mittellinie des Halsschildes und des Schildchens und durch den starken Wulst an der Basis des ersteren. Die

Digitized by Google

Unterlippe ist auch hier flach, da die Taster nicht so wulstig eingelenkt sind.

Das einzige Exemplar, ein ♂, welches mir vorliegt, stammt aus der Sammlung des Herrn Réné Oberthür, es ist dasjenige Stück, welches Sharp bei seiner Beschreibung der *pumila* von Borneo erwähnt und welches auch er für verschieden von seiner *pumila* hielt, der es aber nicht so nahe steht wie der *cribripennis*. Im Habitus ist es der *Holotrichia exacta* Walker ähnlich, aber ohne Haare auf der Oberfläche. —

33. Brahmina Heydeni.

Elongata, picea, lurida, clypeo emarginato, fronte ruguloso-punctata, haud carinata, thorace lateribus crenulato, antice haud angustato, angulis subrectis, grosse haud dense punctato, ruguloso; elytris testaceis, profunde punctatis, sutura picea, subtilissime costatis, pygidio dense punctato, abdomine longitudinaliter impresso, parce punctato, lateribus pectoreque pruinosis, haud setosis, flabello elongato, stipitis longitudine. Long. 11, lat. 5 mm. Korea (Herz) in collectione Heyden.

Eine von den bisher beschriebenen *Brahmina*-Arten dadurch abweichende Form, dass der dreigliedrige Fühlerfächer verlängert ist und die Länge des Stiels erreicht, und der Bauch des ♂ einen Längseindruck hat. Von der Gestalt der *pubiventris* Brm. mit dunklem Kopf und Halsschild und hellerer Unterseite, die nicht behaart ist. Das erste Glied der Hinterfüsse ist verkürzt, die Hinterbrust hat einen kleinen Kiel, wie die meisten Arten.

Ein zweites Exemplar, welches ich zusammen mit dem eben beschriebenen ♂ von Herrn Dr. von Heyden erhielt, von derselben Localität und demselben Sammler, ist ein ♀ und weicht so sehr von dem ♂ ab, dass ich weder wage, beide mit einander zu vereinigen, noch das ♀ allein als neu zu beschreiben.

34. Brahmina Cardoni.

Fusca, nitida, umbilicato-punctata, setis minutissimis; thorace densius punctato, linea longitudinali elevata, elytrorum pleuris angustis, flabello parvo. Long. 10—11, lat. 5 mm. Kurseong prope Darjeeling (Pater Cardon. Museum Vratislav.)

Der *thoracica* äusserst ähnlich, unterscheidet sie sich von dieser durch folgendes: Dem Halsschild fehlen die kleinen glatten Schwielen, das Schildchen ist schmal herzförmig, die Flügeldecken haben nur einen schmalen Seitenrand, die Punkte auf demselben fliessen leicht zusammen, die Tarsen sind schlanker, das erste Glied ist so lang

Digitized by Google

wie das zweite; der obere Zahn der Vorderschienen ist weiter abstehend von den anderen.

Von *pubiventris* unterscheidet sie sich ausserdem noch durch den kleinen ovalen Fühlerfächer, und den kürzeren Dorn der Hinterschienen, der kürzer als das erste verlängerte Glied der Hinterfüsse ist.

Diese Art empfing ich vor kurzem in mehreren Exemplaren mit der Ausbeute der pères Cardon und Renard aus Bengalen, durch die Güte des Herrn Severin in Brüssel.

35. Brahmina thoracica.

Fusca, oblonga, subtus sericea, undique umbilicato-punctata, setis minutissimis; prothorace fere gibboso, plagis obliquis, planis, elytrorum pleuris latis, flabello parvo. Long. 9½—10, lat. 5 mm. Khasi-hills. (Mus. Calcutta) ♂ ♀. Kurseong (Darjeeling: Mus. Vratisl.)

Diese Art ähnelt der *cribripennis* in der Punktirung und feinen Behaarung, sie ist aber bedeutend kleiner und hat eine charakteristische Halsschildzeichnung. Dies ist fein punktirt, mit Runzeln zwischen den Punkten, die hier und dort kleinere, glatte, etwas erhabene Makeln bilden; vor dem Hinterrand ist eine deutliche Einschnürung sichtbar, welche dem ganzen Halsschilde einen stark gewölbten Eindruck verleiht. In Grösse und Körperform gleicht diese Art mehr der *pubiventris*, von der sie sich durch das Halsschild, die breiteren Pleuren der Flügeldecken, wodurch diese Art sehr ausgezeichnet ist, und den kürzeren Fühlerfächer unterscheidet. Dieser ist hier kürzer als die sechs vorhergehenden Glieder, beim ♀ etwas kleiner als beim ♂. Das Endglied der Maxillartaster ist kurz eiförmig zugespitzt. Das erste Glied der Hintertarsen ist etwas kürzer als das zweite. —

Unter der Sendung des Museums in Calcutta befindet sich noch von derselben Localität ein Weibchen, welches mit *thoracica* verwandt ist, aber einer anderen Art angehört, die ich desswegen nicht beschreiben will, weil mir das zugehörige Männchen bis jetzt gänzlich unbekannt blieb.

36. Brahmina pubiventris

Phytalus pubiventris Burm. Handbuch IV. II, p. 353.

Fusco-testacea, nitida, umbilicato-punctata, setis minutissimis; thorace fere dense punctato, basi linea parva longitudinali elevata, elytrorum pleuris angustis, flabello ♂ elongato. Long. 10—11, lat. 5½ mm. Java.

Digitized by Google

Das Kopfschild ist deutlich ausgebuchtet, etwas feiner punktirt als der Kopf, Stirn und Scheitel sind etwas runzlig, stark punktirt. Das Halsschild ist ebenso punktirt wie der Kopf, an den Seiten wenig dicht, hier nicht erweitert, schwach gekerbt und an der Basis mit schwach angedeuteter Längslinie, sonst ohne glatte Flecken. Das Schildchen ist breit herzförmig mit wenigen Punkten. Die Flügeldecken sind gröber runzlig punktirt, etwas zusammenfliessend, mit schwachem Metallschimmer. Alle Punkte der Oberfläche sind genabelt und mit winzigen, nur bei starker Vergrösserung sichtbaren Börstchen besetzt, die Rippen sind schwach, die Naht etwas stärker angedeutet. Das Pygidium ist dicht kräftig punktirt, die Punkte fliessen nicht zusammen. Bauch und Brust sind matt bereift und bis auf den letzten Ring haarfrei. Die Schenkel sind matt punktirt mit einzelnen kurzen Härchen in den gröberen Punkten. An den Hinterschienen ist der eine Dorn nur wenig länger als der andere und so lang wie das erste Tarsenglied, welches wenig kürzer als das zweite ist.

Diese Art ist mit den beiden vorhergehenden und der nachfolgenden sehr nahe verwandt und täuschend ähnlich, sodass die Beschreibung mit den angegebenen Abweichungen auch auf die anderen passt.

Meine Exemplare, welche ich von Fruhstorfer aus Java erhielt, habe ich mit der Type in Halle vergleichen können.

37. Brahmina pumila.

Lachnosterna pumila Sharp. Notes from the Leyden Museum 1881. Vol. III, p. 225.

Oblongo-ovata, fusca, umbilicato-punctata, setis minutissimis, thorace fere dense punctato, lateribus haud crenulato, elytrorum pleuris angustis, flabello parvo. Long. 10, lat. 5½ mm. Sumatra, Java.

Der Fächer dieser Art ist kurz, das erste Glied der Hintertarsen ist schlank, länger als das zweite, das Scutellum ist breit herzförmig, der Dorn der Hinterschienen ist kürzer als das erste Tarsenglied.

Sharp, dessen ausgezeichnete Beschreibung ich im Anhang wiedergebe, beschrieb seine Art nach einem ♀, wovon ich mich durch Ansicht der Type im Museum Oberthür überzeugte; ihm blieb der *Phytalus pubiventris* Burmeister's, der nach einem ♂ beschrieben wurde, unbekannt, sonst würde er seine Art mit diesem verglichen oder vielleicht gar nicht beschrieben haben, denn die Arten sind sich sehr ähnlich und ich war vor der Kenntniss der Typen beider geneigt, sie für identisch zu erklären. Aber der entschieden längliche Fächer des ♂ von *pubiventris* und der kurze des ♂ von

Digitized by Google

pumila lassen eine Vereinigung nicht gerechtfertigt erscheinen, so sehr sich auch die Weibchen beider Arten ähneln, die einen gleich kurzen Fächer haben und daher kaum zu trennen sind.

Diese Art scheint die verbreitetere von beiden zu sein; sehr häufig sind die Weibchen, Männchen von *pubiventris* noch seltener als von *pumila*. Die Geschlechter sind bei dieser Art ausschliesslich an den schmalen Dornen des ♂ und an den wenig erweiterten des ♀ zu erkennen.

38. Brahmina cylindrica.

Melolontha cylindrica Gyll. Appendix ad Schönherr, Synonym. Ins. 1817, p. 83.

Schizonycha cylindrica. Catalog Gemminger-Harold, tom. IV, p. 1159.

Elongata, glabra, brunnneo-testacea, nitida, undique crebre punctata, clypeo brevissimo, subtruncato, integro, vertice elevato, nigro, fronte parce punctulata; thorace brevissimo, lateribus rotundato-dilatato, undique anguste marginato, pulvinato, crebre et profunde punctato. Scutello brevi lato, sat crebre punctato. Elytris pallidius testaceis, nitidis, confertissime et profunde punctatis, haud costatis. Pygidio crebre, minus profunde punctato. Abdomine lurido vel glauco-testaceo, sat crebre profunde punctato. Antennarum clava ovata, fusca. Long. 9—10, lat. 5—5 1/2 mm. Ind. or.

Diese Art blieb mir unbekannt, ich entnahm der im Anhang mitgetheilten Beschreibung Gyllenhal's das wesentlichste und setzte die Grössenangabe derjenigen Art hinzu, mit welcher sie der Autor vergleicht: *Melolontha (Serica) brunnea.* Die vorliegende Art soll aber länger sein, jedoch nicht breiter wie angegeben. Sie gehört also zu den kleineren Arten der Gattung, etwa zur *pubiventris*-Gruppe. Der Fächer ist kurz, das Halsschild dicht und tief punktirt, die Seiten erweitert aber nicht gekerbt, das Schildchen dicht punktirt, breit herzförmig, die Flügeldecken gelbbraun, tiefer als das Halsschild punktirt, Brust und Bauch matt bereift.

Was nun die Stellung der Art betrifft, so halte ich die Auffassung, dass es eine *Schizonycha* sein könne, für falsch aus folgenden Gründen. „*Clypeus brevissimus, linea impressa a fronte distinctus*" ist ein Merkmal, welches der charakteristischen Gattungseigenschaft einer *Schizonycha* widerspricht, welche gerade an dieser Stelle niemals eine eingedrückte Linie, sondern einen erhabenen Querkiel hat. Auch passen die Worte: „*corpus totum subtus lûridum vel glauco-testaceum nitidum*" gar nicht auf *Schizonycha*-Arten,

Digitized by Google

welche am Bauch nie weissblau, also bereift sind, während dies eine charakteristische Eigenschaft eines grossen Theils der *Brahmina*-Arten ist. Schliesslich, um jeden Zweifel auszuschliessen, stimmt die angegebene Bildung der Krallen *„unguli omnes apice bifidi, dente interiore paullo breviore"* so ausgezeichnet mit dem Gattungscharakter von *Brahmina* und so wenig mit dem einer *Schizonycha* überein, deren innere Klaue nicht kleiner, sondern gleich oder meist grösser ist als die äussere, dass über die generische Stellung dieser unbekannten Art kein Zweifel mehr walten kann.

39. Brahmina striata.

Elongata, parallela, pruinosa, supra rufo-picea, subtus flava, haud pilosa, clypeo parvo, lato, emarginato; capite grosse sat dense punctato, parum ruguloso, fere carinato; thorace dense subtiliter umbilicato-punctato, lateribus parum rotundatis, haud crenulatis; scutello parce punctato; elytris fortiter umbilicato-punctatis, sutura costaque prima et humerali elevatis, pygidio dense umbilicato-punctato, apice setoso; abdomine globoso, parum punctato, medio glabro, lateribus sericeo, parce pubescente, pectore subtiliter punctato, metasterno subtiliter carinato, femoribus parce punctulatis, parcissime setosis, glabris; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato, unguiculorum dente inferiore retracto, antennis 10-articulatis; flabello ♂ parvo, ovato. Long. 12½, lat. 6 mm. China. (Dr. Pipitz.)

Eine durch den stark ausgeprägten Schulterstreifen der Flügeldecken gut ausgezeichnete Art, welche mit *cochinchina* verwandt ist. Der Kopf ist grob punktirt, das Halsschild dichter, die Flügeldecken weniger dicht als dieses, aber gröber. Der Hinterrand des Halsschildes ist seitlich etwas wulstig, ohne scharf abgesetzt zu sein, gleichmässig geschwungen, ungeschweift; auf den Flügeldecken ist die Naht kräftig, der erste Streif ebenfalls, dieser verbreitert sich hinten stark und füllt den ersten Zwischenraum aus (schwächer ist dies bei *cochinchina*), der an dieser Stelle sparsamer punktirt ist. Der Schulterstreif ist kräftig, fast kielartig glatt, bis zur Spitze reichend, zwischen ihm und dem ersten Streifen sind zwei schwach angedeutete Rippen. Die ganze Unterseite ist scheinbar ohne Haare, die fast mikroskopisch spärlich am Bauch und dem umgeschlagenen Rand des Halsschildes vertheilt sind. Die Tarsen sind zart. Abweichend und charakteristisch ist die Bildung der Klauen: dieselben erscheinen breiter gespalten, als bei den anderen Arten, der Zahn ist etwas kleiner und steht mehr rechtwinklig zu seiner Basis und es erscheint daher die Spaltung etwas breiter, fast *Lachnosterna-*

Digitized by Google

artig; ich nehme aber davon Abstand, diese etwas abweichende Bildung zur Charakterisirung einer neuen Gattung zu verwenden, sondern schliesse die Art an *Brahmina* an.

40. Brahmina himalayica.

Supra nigro-picea, nitida, subtus flava, sericea; clypeo brevissimo, subsinuato, laxe punctato, capite subtiliter ruguloso-punctato, fronte leviter bituberculata, prothorace parce punctato, lateribus parum rotundatis, parce subtilissime crenulatis, angulis obtusis, margine postico leviter sinuato, parum elevato, glabro; scutello parce punctato; elytris dense subtiliterque punctatis, medio haud costatis, costa humerali; sutura parum elevata, punctata; pygidio ruguloso-punctato; abdomine laxe punctato, subtiliter ruguloso, articulo penultimo impresso, pubescente, pectore fortius punctato, femoribus glabris, minutissime punctatis; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato, flabello parvo parum elongato. Long. 10, lat. 5 mm. Himalaya, Darjeeling. (Dr. Staudinger.)

Schmal und langgestreckt, oben dunkel, unten hell und pruinös; gänzlich unbehaart, nur auf den letzten Bauchringen einige kurze Haare. Das Kopfschild ist sehr kurz, vorn breit und sehr wenig geschweift. Das unregelmässig und weitläuftig punktirte Halsschild ist nach vorn viel stärker eingezogen als nach hinten, der Wulst am hinteren Rande ist schwach, glatt und in der Mitte dem Schildchen gegenüber verloschen, hier ein schwacher Ansatz zu einer erhabenen Längslinie. Auf den Flügeldecken fehlt jede Spur von Rippen, auch die Naht ist schwach, nur die Schulterrippe nahe dem Seitenrand ist nach dem ersten Drittel deutlich abgesetzt. Die Beine sind schlank, die Tarsen zart, das erste Glied der Hinterfüsse ist kürzer als das zweite, der männliche Fühlerfächer ist so lang wie die vorhergehenden sechs kurzen Glieder des Stiels; der obere dritte Zahn der Vorderschienen ist deutlich. Das Maxillartasterendglied ist cylindrisch, schlank.

41. Brahmina sikkimensis.

Parva, elongata, fulva, umbilicato-punctata; clypeo brevissimo, sinuato; thorace subquadrato, lateribus subtilissime subcrenulato, parce punctato; elytris densius punctatis, subcostatis, tarsis gracilibus, articulo primo tarsorum posticorum secundo dimidio minore; antennis gracilibus, flabello elongato, subtus sericeo. Long. 10½—11, lat. 5 mm. Sikkim. (Mus. Calcutta.)

Kleine, glänzende, röthlichgelbe Art ohne Behaarung mit matter Unterseite, sehr zierlichen Tarsen, von denen das erste Glied der

Digitized by Google

hintersten stark verkürzt ist, schlankem Fühlerstiel und langem Fächer. Sämmtliche Punkte der Oberfläche sind genabelt, auf dem Kopf dichter als auf den Flügeldecken, hier gedrängter als auf dem Halsschild. Dieses hat sehr wenig gerundete Seiten, die äusserst fein gekerbt sind, mit spitzen Vorder- und gerundeten Hinterecken. Der Hinterrand ist schwach wulstig, der umgeschlagene breite Rand sehr dünn behaart. Das Schildchen ist einzeln tief punktirt, die Flügeldecken haben deutliche erhabene Naht, aber nur angedeutete Rippen, am meisten tritt die Schulterrippe hervor und verläuft bis zur Spitze; das Pygidium wird von den Flügeldecken zum Theil mit bedeckt, es ist kräftiger und dichter als der Bauch punktirt. Dieser ist auf der Mitte glatt, an den Seiten bereift, mit weitläuftigen Punkten, von denen die des vorletzten ganz kurze Härchen tragen; der letzte Ring ist sehr schmal, nur 1 mm. breit. Der längere Sporn der Hinterschienen ist sehr kurz, er erreicht noch nicht die Länge des ersten kurzen Tarsengliedes; das letzte Glied der Maxillartaster ist spindelförmig, mit schwach stumpfer Spitze. —

42. Brahmina buruensis.

Flavo-fusca, oblonga, nitida, subtus sericea haud pilosa; clypeo emarginato, dense punctato; capite grosse et dense punctato, fronte bituberculata; thorace irregulariter punctato, fere ruguloso, lateribus parce crenulatis, parum ampliatis, margine postico sinuato, scutello parce punctato, medio glabro; elytris rugulosis, dense umbilicato-punctatis, subcostatis; pygidio convexo, dense subtiliterque punctato; abdomine, pectore, femoribus laxe punctatis; tibiis anticis dente minutissimo; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; flabello antennarum maris haud elongato, ovato, parvo. Long. 10, lat. 5½ mm. Buru Ins. (Deyrolle.)

Der *pubiventris* nahe verwandt, in der Farbe etwas heller, in der Gestalt ein wenig gedrungener, am leichtesten durch den kurzen Fühlerfächer des ♂ erkennbar, der bei *pubiventris* lang ist, fast so lang wie der Stiel. Das Kopfschild ist in der Mitte kräftig ausgeschweift, auf der Mitte der Stirn sind schwache Höcker angedeutet; das Halsschild ist an den Seiten feiner und dichter punktirt als in der Mitte. Die Flügeldecken sind um das Schildchen etwas aufgetrieben mit deutlicher Naht und schwachen Rippen, aber deutlichem Schulterstreif, grob genabelt-punktirt, ohne Haare; der Aussenrand ist gerade. Die pruinöse Unterseite ist in der Mitte abgerieben, die Punktirung des Bauches ist dichter als die der Brust; nur am dicht punktirten umgeschlagenen Rand des Halsschildes stehen spärlich einige Härchen. Die Schenkel sind verhältnissmässig dicht punktirt,

Digitized by Google

die groben Reihenpunkte treten nur schwach hervor. Der dritte Zahn an den Vorderschienen ist sehr klein, das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist so lang wie das zweite. Der Fächer des männlichen Fühlers ist kurz eiförmig. Das Maxillartasterendglied ist cylindrisch, schmal.

43. Brahmina latericostata.

Phytalus? latericostatus Fairm. Annales de la soc. ent. de France 1888, p. 340.

Ovato-oblongus, convexus, castaneus, nitidulus, capite, prothorace et elytris ad humeros extus obscurioribus setulis pallide fulvidis sat dense vestitus; capite dense et rugose punctato, dense setuloso, margine antico vix perspicue sinuato; prothorace longitudine duplo latiore, basi elytrorum haud angustiore, antice angustato, margine postico utrinque obsolete sinuato, angulis fere rectis, dorso fortiter ac dense ruguloso-punctato; scutello similiter punctato, apice rotundato; elytris medio sat fortiter ampliatis, apice parum rotundatis, dense ac fortiter punctato-rugosis, ad latera costula basi et apice abbreviata signatis, callo humerali sat elevato, laevi, callo postico minus punctato; pygidio scutiformi, ruguloso-punctato; subtus cum pedibus piceus, nitidior, fulvido-pallido-pubescens, abdomine setosulo, ad latera densius et fere maculoso, pectore abdomineque lateribus densius, medio grossius et fere rugose punctatis; tibiis anticis fortiter bidentatis, unguibus basi denticulo minuto munitis, apice arcuatis et bifidis, unguiculis acutis, supero paulo graciliore. — Tonkin (de Beauchêne). Long. 12 mm.

Dans son Genera, III, pag. 291, Lacordaire dit, à propos du genre *Brahmina*, qu'une des deux espèces comprises dans ce genre par M. Blanchard, ayant le front sans carènes, pourrait être reportée parmi les *Phytalus*, qui seraient ainsi représentés au Bengale comme le sont les *Ancylonycha*. L'insecte décrit ci-dessus me paraît pouvoir rentrer, au moins provisoirement, dans le même genre; il en a le front caréné, les antennes de 10 articles et les crochets tarsiens fendus à l'extremité; mais ces derniers ont en outre une très petite dent à l'intérieur. Le faciès rapelle celui de quelques *Empecta* de Madagascar; la sculpture et la vestiture sont celles de la plupart des *Schizonycha*.

Nach Fairmaire, da mir diese Art unbekannt blieb, welche unzweifelhaft hierher gehört und mit *siamensis* verwandt sein dürfte. Oberhalb mit dichten Börstchen bedeckt, unten pubescent, ohne lang behaarte Brust. Kopf, Halsschild, Schildchen und Pygidium dicht

Digitized by Google

runzlig punktirt, mit wenig punktirtem Buckel der Flügeldeckenspitze; Stirn mit Querkiel, Krallen mit kleinem Zähnchen an der Basis. Dieses scheint den Autor veranlasst zu haben, seine Art nicht zu *Brahmina* zu stellen. Aber bei *B. calva*, *dilaticollis* und anderen findet sich auch an der Basis ein kleines Zähnchen oder eine zahnartige Verdickung, ein Merkmal, welches mir nicht geeignet scheint, die Arten zu trennen. —

Dann muss ich der citirten Ansicht Lacordaire's entgegentreten, welcher die *B. comata* desswegen nicht hier belassen will, weil die Stirn ohne Kiel ist; dieser Kiel, der bei *calva* allerdings sehr ausgeprägt ist, ist aber kein Gattungsmerkmal, er ist hier und da bald schwächer bald stärker vorhanden und wenn auch die Mehrzahl ohne jenen Kiel ist, so stehen diejenigen mit Kiel doch in einem natürlichen Zusammenhange mit ihnen und sind nicht zu trennen.

44. Brahmina crenicollis.

Ancylonycha? crenicollis Mot. Etude ent. 1854, p. 64.

Picea, nitida, eroso-scrobiculata; thoracis lateribus in medio subangulatis, fortiter crenulatis, elytris postice dilatatis, subcostatis, capite rugoso, opaco, in medio transverse carinulato, clypeo subemarginato, antennis femoribusque rufo-testaceis. Long. 6½ lin., lat. 3 lin. Shingai.

Nach Motschulsky. Die Art ist als eine fragliche *Ancylonycha* beschrieben und dann sind trotzdem keine näheren Angaben über die Bildung der Fühler und der Krallen gemacht, sodass es unmöglich ist, einen sicheren Schluss auf die Gattung ziehen zu können. Ich enthalte mich jedes Urtheils und führe die Art nur an, weil die Möglichkeit, dass sie hierher gehört, nicht ganz ausgeschlossen ist.

Sophrops parviceps Fairm.

Annales d. l. soc. ent. de Belgique 1887, p. 106.

Auch diese neue Gattung ist nach der Beschreibung nicht von *Brahmina* zu trennen, da die angeführten Gattungscharaktere genau dieselben sind.

Die Art, 10½—12 mm. gross, von Yunnan, hat einen Scheitelkiel, ist oben und unten glänzend, die Seiten matt bereift. Das Halsschild vorn gefurcht, hinten mit erhabener Längslinie, stark und dicht punktirt, die Tarsen schlank.

Schlusswort.

Aus dem vorstehenden ergiebt sich, dass zu den 3 bisher bekannten *Brahmina*-Arten 18 aus anderen Gattungen und 27 neue

Digitized by Google

hinzugekommen sind, sodass nach Abrechnung der Synonyme 46 Arten verblieben, welche sich zu einer ziemlich abgerundeten Gruppe vereinigen liessen. Dass dieses Resultat erreicht werden konnte, danke ich dem mir von allen Seiten zugegangenen Material, sowohl von Seiten der Museen als auch von Privaten, und es ist mir eine angenehme Pflicht, diesen Dank hier öffentlich aussprechen zu dürfen: Herrn Prof. Dr. Taschenberg für die Ansicht der Typen Burmeister's, Herrn Dr. Heller für die des Dresdener Museums, Herrn Prof. Charles O. Waterhouse für Auskunft über Londoner Typen, Herrn René Oberthür für die in seiner umfassenden Sammlung befindlichen Typen Sharp's; Herrn Dr. Karsch für die Litteratur; Herr Cotes, Director des entomologischen Museums in Calcutta, sandte mir die Melolonthiden des dortigen Museums, unter denen allein 6 neue Arten sich befanden; ebenfalls Herr Severin die des Brüssler Museums, darunter 2 neue Arten; Herr Dr. med. Richter, inzwischen verstorben, stellte mir seine jetzt in alle Winde zerstreute Sammlung vollständig zur Verfügung; die Herren Deyrolle und Donckier in Paris, Dr. Staudinger und Bang-Haas in Dresden, Nonfried in Rakonitz sandten die neuesten Ausbeuten ihrer Sammler; einzelne Arten erhielt ich von den Herren: Dr. von Heyden, Dr. Candéze, Faust, Dr. Pipitz, Dr. Behrens, Koltze, König und Fruhstorfer; allen diesen Herren meinen verbindlichsten Dank!

Anhang,

enthaltend die Original-Beschreibungen einiger Arten.

Ancylonycha cribricollis Redt.

In „Kaschmir und das Reich der Siek, von Carl Freiherrn von Hügel, Band IV, 1844, p. 524".

Nigro-picea, nitida, thorace fortiter vage punctato, elytris punctatis, punctis subseriatis, antennis capitulo tri-lamelato[1]), *unguiculis tarsorum aequale bifidis.* Long. 7 lin. Habit. in Cashmir.

Das Kopfschild ist kurz, viereckig, vorne stark aufgeworfen und ausgerandet, sehr stark und dicht punktirt, vor der Stirne mit einer schwachen[2]), auf derselben mit einer starken erhabenen Querlinie.

1) Ein Merkmal, welches alle *Ancylonycha*-Arten haben. Brsk.

2) Dies ist die Naht zwischen Stirn und Kopfschild, die allen Arten eigenthümlich ist und bei Rhizotrogiden überhaupt nur selten nicht deutlich ist.

Digitized by Google

Das Halsschild hat dieselbe Gestalt wie bei der vorhergehenden *(Ancylonycha holosericea)*, die Vorderwinkel sind aber etwas vorspringend, der Seitenrand ist gekerbt. Das Schildchen ist dreieckig, mit gerundeten Seitenrändern und mit einzelnen zerstreuten Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind am Grunde so breit wie das Halsschild, nach hinten bauchig erweitert, dichter und feiner als das Halsschild punktirt, mit unregelmässigen Punktreihen, zwischen denen die abwechselnden Zwischenräume etwas hervortreten. Der Hinterleib ist ziemlich stark punktirt, die Füsse sind so lang wie die Schienen, ihre Klauen gleich gespalten. —

Rhizocolax conspersus Mot.

Reisen und Forschungen im Amur-Lande, herausg. von Schrenck. Band II, 1859—1867, p. 136.

Elongato-ovatus, postice subdilatatus, convexus, punctatus, nitidus, thorace, scutello basi pectoreque densissime cinereo-sericeis, capite obscuriore, confertissime rugoso-punctato, vertice convexo, carinis transversis vix distinctis, clypeo transverso, rotundato, antice subtruncato, reflexo; thorace transverso, dense subtiliter punctato, lateribus angulatis, crenatis, angulis posticis obtusis, scutello triangulari, sparsim scrobiculato, apice rotundato; elytris thorace latioribus, rugoso-punctatis, pileis cinereis sparsim adspersis, sutura nervisque latis quatuor utrinque vix elevatis; corpore subtus femoribusque sparsim punctatis, abdominis segmento penultimo pygidioque confertim scrobiculatis cinereo-piliferis, unguiculis apice fissilibus; tibiis antice tridentatis, antennis decem-articulatis. Long. 5 1/3 lin., lat. 2 3/4 lin. Tab. IX, fig. 9.

Le nouveau genre de la Daourie a complétement la forme des *Aplidia* et surtout celle de l'*Amphimallus pilicollis*, mais il se distingue facilement, par ses crochets fendus presque comme chez les *Schizonycha*, les antennes composées de dix articles, le dernier article des palpes maxillaires plus allongé, le lobe externe des mâchoires tridactyle, l'interne oblong, cilié, sans dentelure apicale; les jambes intermédiaires offrent plusieurs petites dents sur le côté extérieur, mais aucune intérieurement etc. Dans toute la partie méridionale de la Sibérie orientale. Une seconde espèce de ce genre est le *Rhizotrogus pulchellus* Mot., Etud. ent. 1853, p. 46.

Rhizotrogus Sedakovii Mannh.

Bulletin de la soc. imp. de Moscou, 1849, p. 237.

Oblongus, convexus, subcylindricus, obscure castaneus, antennis pedibusque pallidioribus, clypeo margine reflexo, levissime

Digitized by Google

emarginato, capite rugoso-punctato, thorace transverso subtiliter dense punctulatis, punctis majoribus sparsis, densissime testaceo-hirsuto, elytris crebre punctatis-subrugulosis, parce griseo-pilosis, pectore dense testaceo-villoso. Long. 6½—7 lin., lat. 3½—3¾ lin. Habitat ad Irkutsk, D. Sedakoff, ad Kiachtam in sabulete D. Popoff. Mus. Sedakoff et Mannerh.

Statura fere *Rh. atri* Fabr. sed in multis abunde diversus. Caput transversum, profunde rugoso-punctatum, clypeo margine reflexo, lateribus rotundato, apice levissime emarginato, fronte inter oculos linea elevata nonnihil curvata, oculis reniformibus nigris, modice prominulis. Antennae breviusculae, ferrugineae, clava oblonga minuta. Thorax longitudine plus quam duplo latior, apice truncatus, lateribus valde rotundato-dilatatis, obsolete crenulatis, basi leviter bisinuatus, angulis obtusis, supra convexus, obscure castaneus, subtiliter dense punctulatus, punctis majoribus impressis hinc inde sparsis, pilis longis adpressis testaceo-fulvescentibus dense obsitus. Scutellum latum triangulare, apice rotundatum, basi laeviusculum, pilis fulvis e margine thoracis incumbentibus. Elytra thoracis latitudine, illoque plus quam quadruplo longiora, subcylindrica, valde convexa, apice admodum declivia, singulatim obtusata, crebre punctata obsolete costulata, interstitiis subrugulosis, obscure castanea, interdum dilutiora, parce griseo-pilosa. Corpus subtus intumidum, subtiliter punctulatum, pectore pilis longis densissime testaceo-villoso, ventre parcius pubescente, medio laevigato, vix punctulato et piloso. Pedes rufo-ferruginei, tarsis elongatis gracilibus, unguiculis apice bifidis. —

Rhizotrogus intermedius Mnnh. Bull. Mosc. 1849.

Oblongus, convexus, subcylindricus, obscure castaneus, antennis pedibusque pallidioribus, clypeo margine reflexo, levissime emarginato, capite rugoso-punctato, thorace transverso, margine laterali crenato, undique parce profunde punctato, leviter testaceo-piloso, elytris crebre punctatis, subrugulosis, parce griseo-pilosis, pectore subtus densius testaceo-villoso. Long. 6½ lin., lat. 3½ lin.

Cum praecedente *(Sedakovii)* iisdem locis legit D. Popoff.

Praecedenti valde affinis, cujus descriptionem repetas, differt tantum thorace multo profundius et parcius punctato et rarius piloso, latioribus distincte crenato, scutello fortius punctato et elytris apice singulatim rotundatis, non ut in illo obtusatis subtruncatis. Vix vero alter sexus *Rh. Sedakovii*, nam in individuo unico antennarum clava etiam minuta, ut in speciminibus femineis hujus speciei, quae tantum mihi hujusque examinare contigit. —

Digitized by Google

Melolontha rubetra Fald.

Mémoires présentés à l'Academie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. Tome II, 1835, p. 376.

Elongata, fusca, breviter pilosa, clypeo subquadrato, emarginato, vertice inaequali, thorace gibbo, rude punctato; elytris cylindricis, lateribus linearibus. Long. 5 lin., lat. 2 3/4 lin.

Similitudines quasdam habet cum *Mel. Henningii* Gebleri, sed forma angustiore et magis elongata, clypeo breviore et elytrorum striis totis obsoletis facile distinguitur. Caput latum, inaequale, valde eroso-punctatum fuscum, nigro-irroratum, vertice transversim carinatum, parce pilosum, clypeo truncato, emarginato, aequaliter sat reflexo, margine ipso nigro. Oculi valde prominuli, globosi, aterrimi. Antennae trilamellatae, testaceae. Thorax transversus, longitudine triplo fere latior, valde convexus, fuscus, lateribus declivis, medio rotundatus, basi obtuse rotundatus, marginibus omnibus nigris; supra aequalis, punctis magnis, sed haud profundis, subconfluentibus impressus, foveola nigra ad latera utrinque et pilis flavis obsitus. Scutellum triangulare, subnitidum, punctis nonnullis grossis, obsoletis impressum. Elytra lineari-elongata, cylindrica, fusca, confertissime aequaliter rude punctata, nonnihil rugosa, lineis nullis, margine suturali subincrassato, pilis brevibus, obliquis, griseo-flavis parce obtecta. Pygidium testaceum, rude punctatum, apice rotundatum, fusco-marginatum, subpilosum. Corpus subtus valde incrassatum, testaceo-fuscum, grosse punctatum, villosum. Pedes breves; femoribus testaceis, tibiis tarsisque fuscis. E China boreali. Unicum specimen in Museo Acad. Imper. Scient. Petropolitanae servatur.

Melolontha (?) agnellus Fald., a. a. O. p. 375.

Cylindrica, elongata, testacea, pilosa; clypeo sat reflexo, rude punctato, thorace subgibbo; elytris apice retusis, haud callosis. Long. 3 3/4 lin., lat. 2 1/3 lin.

Insectum hoc minutum affinitatem quandam offert cum *Mel. Henningii*, quamvis multototies minor evadat formaque peculari distinguatur. Caput rude et crebre punctatum, testaceo-villosum, brunneum; clypeo obtuse rotundato, vix emarginato, sat reflexo, margine ipso tenuissime nigro-colorato, intra apicem transversim carinato. Oculi globosi, parum prominuli, nigri. Antennae testaceae, nitidae; capitulo tri-lamellato. Thorax brevissimus, transversus, testaceo-brunneus, basi truncatus, subbisinuatus, lateribus tenuissime marginatus, deflexus, in medio valde dilatatus, apice truncatus, angulis omnibus obtusis, supra valde convexus, aequalis, punctis majoribus confluentibus sat crebre impressus, pilis longis, erectis, testaceis

Digitized by Google

obsitus, praeterea macula pallida ad latera utrinque signatus ibique etiam foveola minuta, impressa notatus. Scutellum subtriangulare, nitidum, rude rugoso-punctatum. Elytra elongata, sublinearia, cylindrica, pallidiora, supra aequalia, punctis majoribus et rugulis immixtis aequaliter impressa, obsoletissime striata, intra apicem fortius rugosa, ibique haud callosa, sutura non incrassata, pilis rigidis, obliquis sat dense vestita. Corpus subtus incrassatum, leviter coriaceum, testaceum, dense praecipue in pectore villosum. Pedes tenues, pilis flavis et setulis rigidis obsiti. E China boreali misit D. Turczaninoff. Unicum specimen in Museo Faldermanni. —

Phytalus malaccensis Kirsch.

Mittheilungen aus dem Königl. zool. Museum in Dresden. I, 1875, p. 29.

Subcylindricus, nitidulus, umbilicato-punctatus, supra glaber, subtus parce breviter albo-pilosus, dilute fuscus; fronte leviter convexa, clypeo linea paullo flexuosa a fronte separato, antico elevato-marginato et medio acute emarginato; antennis 10-articulatis; prothorace lateribus rotundato, crenulato; elytrorum sutura lineisque 4 paullo elevatis; tarsorum articulis intus ciliatis. Long. 13, lat. 6½ mill. (Malacca.)

Die Art gehört in die Nachbarschaft von *eurystomus* und *pubiventris* Burm. und unterscheidet sich von allen vier Arten dieser Gruppe durch ihre glänzende, durchaus nicht bereifte Unterseite. Wohin Lacordaire diese asiatischen *Phytali* bringen wollte, ist unentschieden, da er dieselben ganz unerwähnt lässt. Der von Blanchard als *Brahmina calva* beschriebene, nach Burmeister's Ansicht ebenfalls in diese Gruppe gehörende *Phytalus* ist durch den dreikieligen Kopf und bereifte Unterseite[1]), wahrscheinlich auch kürzere gedrungenere Gestalt von dem vorliegenden verschieden.

Heller oder dunkler braunroth, bisweilen die Flügeldecken und der Hinterleib etwas heller als die übrigen Theile, oben der groben Sculptur wegen weniger, unten stärker glänzend, oben ganz glatt, unten spärlich mit kurzen Haaren besetzt, das Pygidium nach der Spitze hin ziemlich lang behaart. Das Kopfschild von der leicht gewölbten Stirn durch eine starke, in der Mitte etwas zurückgebogene Linie getrennt, am Vorderrande aufgebogen und scharf ausgerandet,

[1]) Ich verweise hier auf die bei der Beschreibung von *Brahmina cribricollis* gemachte Bemerkung; auch Kirsch hat sich nach der Diagnose Blanchard's eine falsche Vorstellung, sowohl in Bezug auf den dreikieligen Kopf, wie auf die „bereifte" Unterseite gemacht. Brsk.

Digitized by Google

der ganze Kopf sowie das Halsschild mit sehr groben genabelten Punkten besetzt, die Punkte auf der Spitze des letzteren ziemlich zerstreut, an den Seiten dichter. Das Halsschild über doppelt so breit als lang, vorn etwas schmäler als hinten, an den Seiten gerundet, schwach gekerbt und kurz bewimpert. Die Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit, nach hinten kaum bemerkbar verbreitert, von vier etwas erhabenen Längslinien durchzogen, deren Zwischenräume ziemlich dicht mit etwas kleineren genabelten Punkten besetzt sind. Die Unterseite feiner punktirt, die Punkte längs der Mitte zerstreut, an den Seiten namentlich auf den Hinterhüften dichter. Die Schenkel sehr einzeln punktirt, die vordersten mit einer, die hinteren mit zwei sehr nahe dem Unterrande stehenden etwas unregelmässigen Punktreihen. Die Fussglieder auf der Unterseite in ihrer ganzen Länge mit zwei Reihen von Wimperborsten besetzt.[1])

Melolontha Gebleri Fald.

Mémoires Acad. Petersbg. 1835, p. 374.

Elongata, cylindrica, supra glabra, tota nigro-picea; clypeo rotundato, emarginato; thorace lateribus parum dilatato, macula brunnea signato; elytris lineatis; sutura incrassata. Long. 7 1/2 lin., lat. 3 3/4 lin.

Mel. transversae Fabr. subsimilis, magis tamen cylindrica et postice magis angustata; caput latum, subretractum, nigrum, glabrum, inaequaliter confertim rude punctatum, linea angusta transversali, subsinuata, ante oculos sat impressa, clypeo apice rotundato, emarginato, margine valde reflexo, subbilobo, supra plano, crebrius sed aequaliter punctato; antennis nigro-piceis; palpis ferrugineis; ore rufo-ciliato. Thorax latitudine duplo brevior, aequaliter valde convexus, glaber, vage sed rude punctatus, basi apiceque-truncatus, lateribus crenato-marginatus, in medio rotundatus dilatatus, ibique rufo-maculatus, praeterea foveola parva at profunda paullo pone medium versus latera utrinque. Scutellum transversum, semicirculare, postice vix acuminatum, supra laeve, glabrum, ad basin punctis nonnullis vage impressis. Elytra elongata, cylindrica, glabra, lateribus valde declivia, subrotundata, abdomine multo breviora, apice obtuse rotundato, confertissime ubique rude rugoso-punctata, obsolete quadristriata, striis apicem versus evanescentibus, sutura incrassata, callo apicali vix prominulo, juxta apicem crebrius et fortius rugosa. Pygidium valde productum, incrassatum, piceum, nigro-irroratum, rude punctatum, foveola rotundata sat profunda utrinque impressum. Corpus

1) Dies Merkmal haben alle Rhizotrogiden. Brsk.

Digitized by Google

subtus valde inflatum; pectore subpiloso, obsolete punctato; abdomine glabro, polito, punctis aliquot dispersis impresso. Pedes mediocres, picei, subhirsuti; tarsis elongatis, tenuibus, ferrugineis, unguiculis apice bifidis. Unicum specimen in Museo Faldermanni. E Mongolia, misit Dr. Turczaninoff.

Lachnosterna pumila Sharp.

Notes from the Leyden Museum. Vol. III, 1881, p. 225.

Suboblonga, angustula, rufescens vel picescens, antennis pedibusque rufis, fortiter fere dense punctata, haud opaca; pectore nudo. — Long. 10—11, lat. 4 2/3—5 2/3 mm. (Sumatra.)

Antennae 10-jointed, but with the 3rd, 4th and 5th joints anchylosed, the 6th and 7th without distinct prolongations, the club rather small. Head small, the clypeus rather deeply emarginate in front, with the lateral angles completely rounded, the surface coarsely and densely punctate, a little shining, the punctures on the clypeus not quite so dense as on the hinder part; the vertex indistinctly angulate. Thorax strongly transverse, its greatest width about the middle, the hind angles obtuse but distinct, the front angles nearly rectangular, slightly obtuse, very little produced, the lateral margin fine, with two or three very minute indistinct interruptions in front of the middle, the surface coarsely and closely punctured, but the interstices shining. Scutellum with a very few punctures. Elytra coarsely and rather closely punctate, so that the costae can, with the exception of the sutural one, scarcely be detected. Pygidium coarsely and closely punctured. Undersurface without pubescence, the breast punctate, its sides opaque, the middle shining; ventral segments equally but somewhat distantly punctured, opaque at the sides, shining in the middle. Spurs of hind tarsi rather slender, acuminate.

On specimen from Silago (July 1877), and three specimens from the district of Rawas: two in May 1878, the third (from Soeroelangoen) in July of the same year. — This species is found also in Java. The specimens from Sumatra do not differ in any important respect from those from Java. The mentum in this species is small, and is very deeply impressed along the middle; the tooth of the claws is very large and curved, it is indeed even larger than the apical portion of the claw[1]) to which it is similar in form. *Rhizotrogus exactus*

1) Dieses Merkmal, auf welches hier in ausgezeichneter Weise aufmerksam gemacht wurde, ist der ganzen Gattung mehr oder weniger eigen. Brsk.

Digitized by Google

Walker from Ceylon is I believe an allied species.[1]) A still more closely allied, but distinct, species occurs in Borneo (Sarawak).[2])

Melolontha cylindrica Gyll.

Schönh. Syn. Appendix (1817) p. 83.

Elongata, glabra, brunneo-testacea nitida, undique crebre punctata, clypeo sub-truncato integro, vertice nigricante. Habitat in India orientali, Dom. Kymell. Mus. Schönherr & Gyllenhal.

M. brunnea longior sed vix latior, sub-cylindrica, tota supra et subtus glabra. Caput breve transversum, vertice elevato nigro, fronte plana ferruginea nitida, parce punctulata; clypeus brevissimus, linea impressa a fronte distinctus illique concolor, crebrius punctulatus, antice truncatus, angulis tamen rotundatis, marginibus reflexis nigricantibus; oculi magni nigro-castanei. Antennae sub-testaceae, clava ovata fusca, pilosa; thorax brevissimus transversus, antice parum emarginatus, lateribus rotundato-dilatatus, basi fere recta truncatus, undique anguste marginatus, supra valde convexus, pulvinatus, brunneo-testaceus nitidus, crebre et profunde punctatus. Scutellum breve latum sub-triangulare, thoraci concolor, sat crebre punctatum. Elytra latitudine thoracis, at illo sextuplo[3]) longiora, apice singulatim rotundata, supra valde convexa, cylindrica, pallidius testacea nitida, confertissime et profundius quam thorax punctata; in disco lineae nonnullae elevatae, obsoletae juxta quas puncta crebriora sub-seriata. Pygidium sub-cordatum convexum, luride testaceum, nitidum, crebre sed minus profunde punctatum. Corpus totum subtus luridum vel glauco-testaceum nitidum, sat crebre et profunde punctatum, glabrum. Pedes longiusculi tenues, glauco-testacei, pilis paucis parvis adspersi, tibiis anticis externe tridentatis, dente extimo longo arcuato, reliquis parvis; unguli omnes apice bifidi, dente interiore paullo breviore. —

---

[1]) Eine völlig andere Art, die wegen der Krallen nicht mehr hierher gehört.

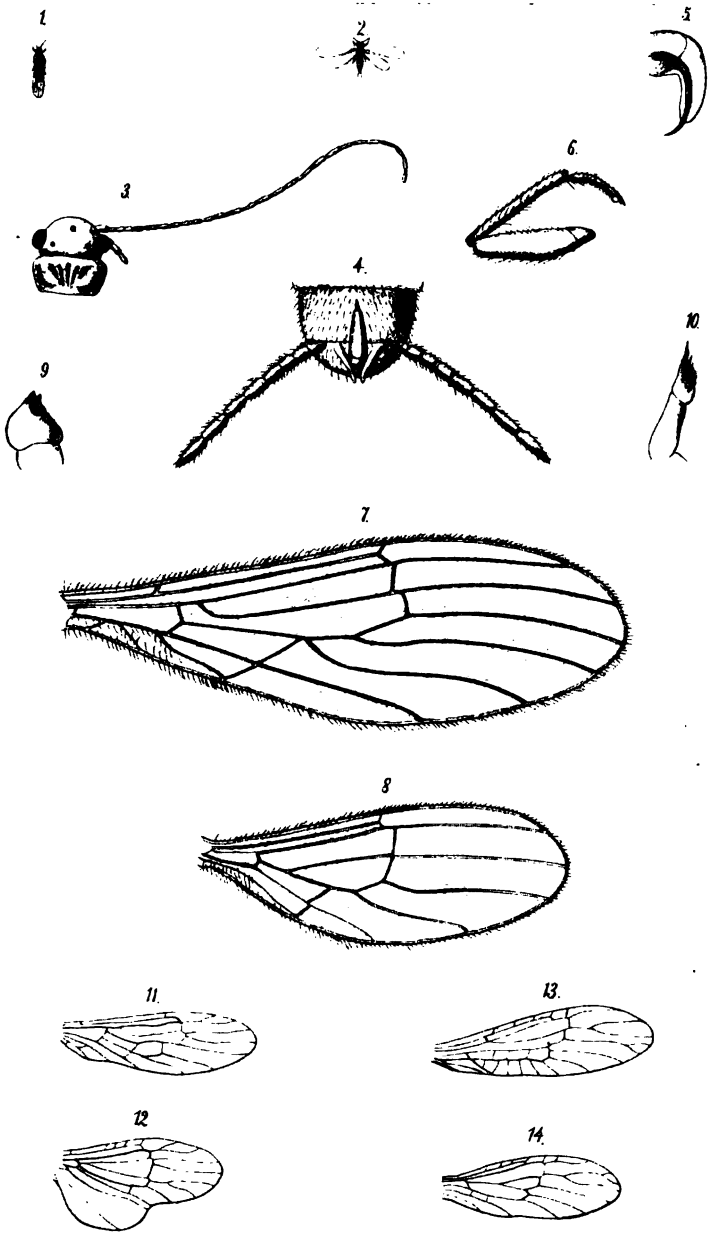
[2]) Diese Art habe ich vorstehend als *B. rugulosa* beschrieben. Brsk.

[3]) Dass die Flügeldecken sechsfach länger als das Halsschild sein sollen, beruht auf einem Irrthum; das Verhältniss zwischen thorax und elytra ist bei den *Brahmina*-Arten mehr oder weniger wie 1:3. Brsk.

Ausgegeben Mitte Mai 1892.

Carl Fromholz Buchdruckerei, Berlin C., Neue Friedrichstr. 47.

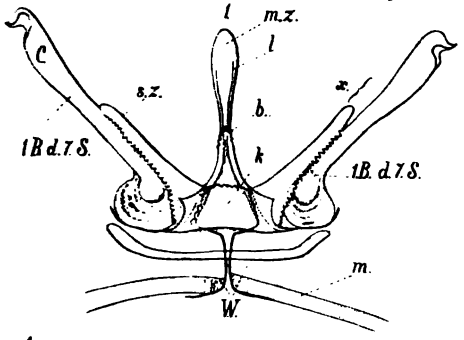
Digitized by Google

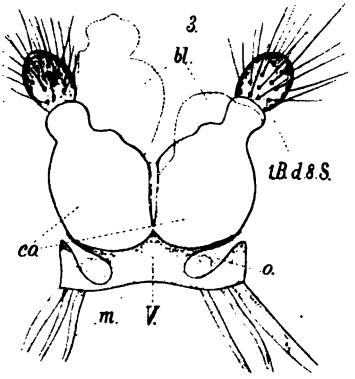


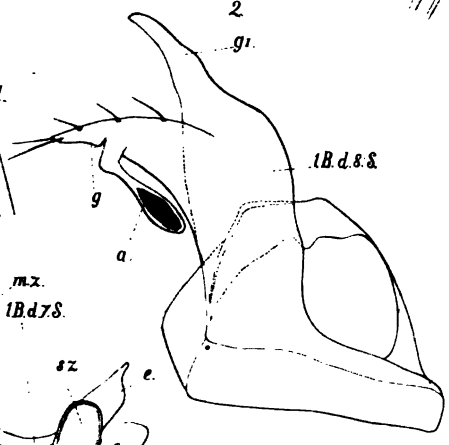
C. S. ad nat. del. Capnodes Schilleri Rostock. Nic. Prillwitz lith.

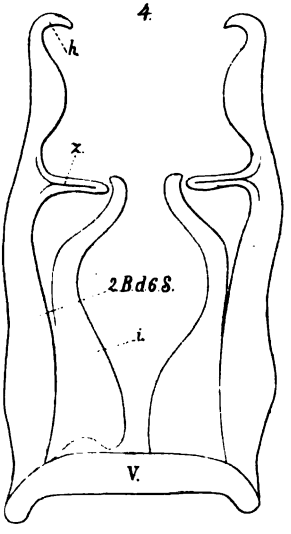
Digitized by Google

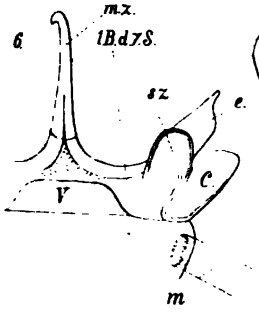
Digitized by Google

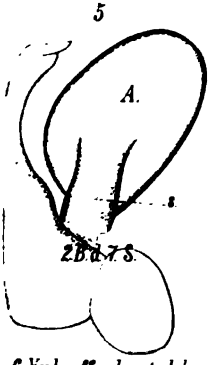


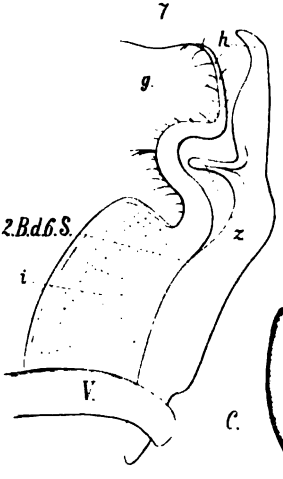


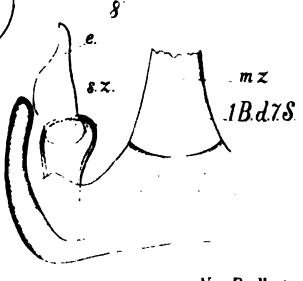








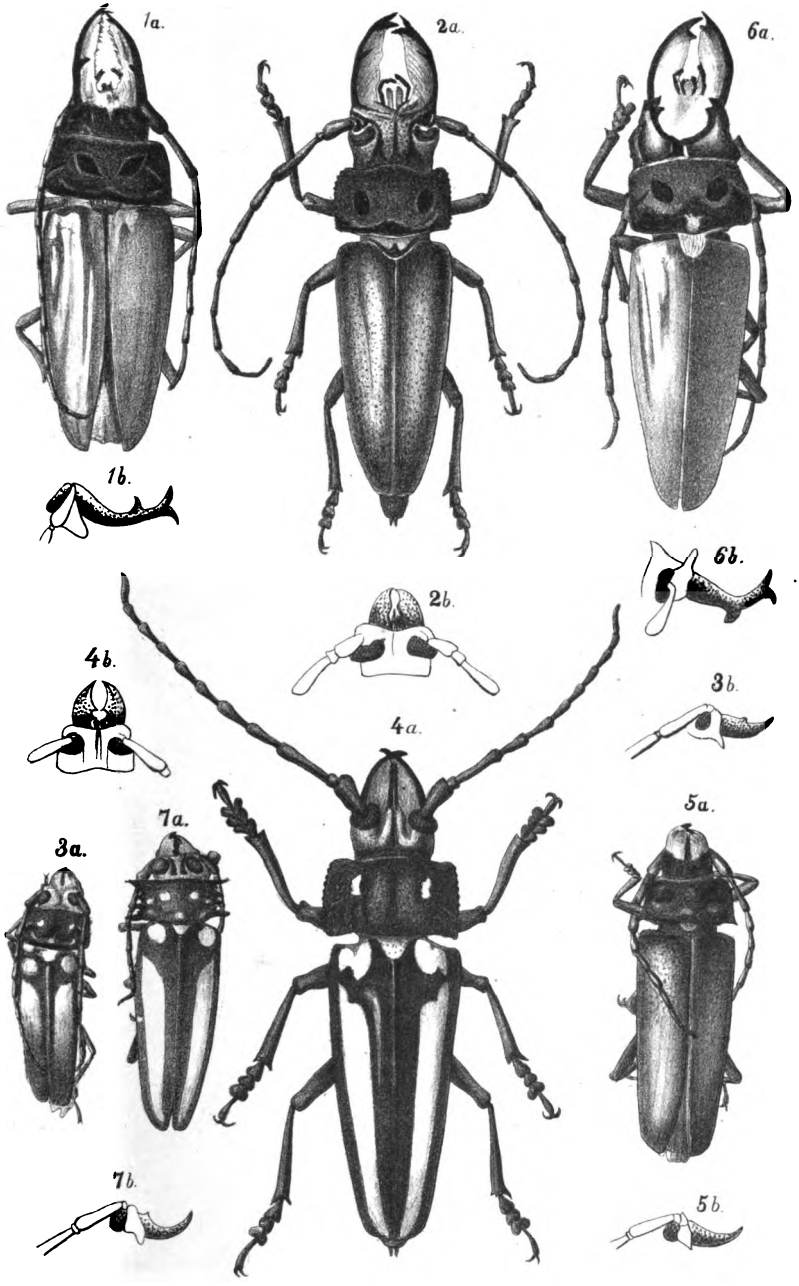




C. Verhoeff ad nat. del. Nic. Prillwitz lith.

Digitized by Google

Digitized by Google



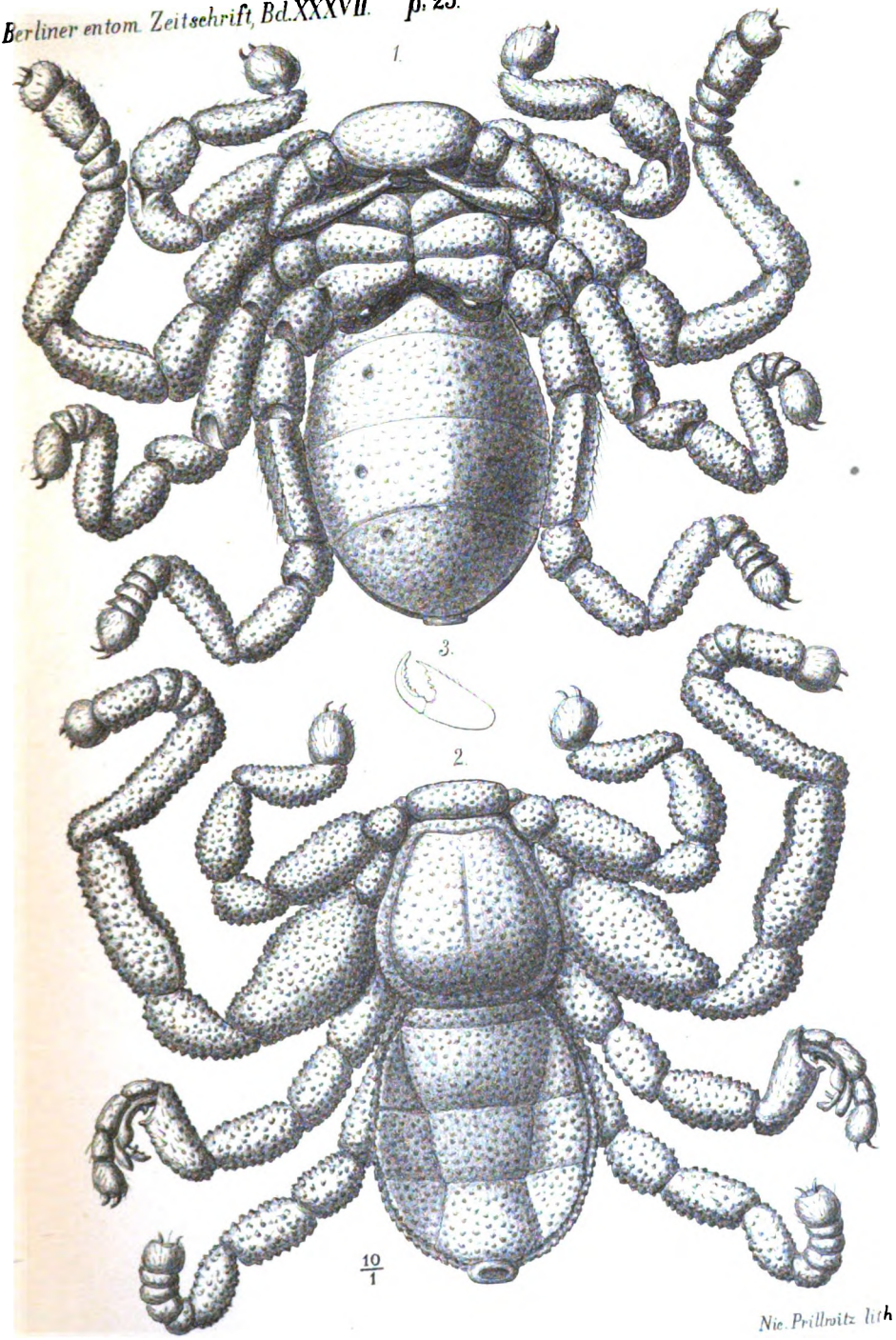
Nonfried del. ½ nat. Grösse. Nic. Prillwitz lith.

1. Call. barbatus. 2. Call. barb. v. senex. 3. Call. barb. v. ornatus.
4. Call. Lemoinei. 5. Call. v. Hauseri. 6. Call. Friedlaenderi.
7. Call. Lem. v. Kraatzi.

Digitized by Google

Digitized by Google

Berliner entom. Zeitschrift, Bd. XXXVII. p. 25.



Nic. Prillwitz del.

Cryptostemma Guér.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Moltke
Generalfeldmarschall

Digitized by Google

Anleitung
zum Käfersammeln in tropischen Ländern.

Von *C. Ribbe.*

Beinahe alle Sammler, die zum ersten Male nach den Tropen reisen, glauben, dass dort, wo die Natur noch eine jungfräuliche und äusserst üppige ist, auch die Insekten recht zahlreich und in die Augen fallend sein müssten. Wie enttäuscht werden die Leute aber, wenn sie, an Ort und Stelle angelangt, entdecken, dass dem nicht so ist, denn gerade in den Tropen findet man in den Wäldern viel weniger Insekten als bei uns in Europa im Sommer. Nur mit vieler Mühe und Ausdauer gelangt man dahin, den Thieren in ihren Schlupfwinkeln nachzustellen, resp. ihre Lebensgewohnheiten kennen zu lernen. Um den Käfersammler nun einigermassen bei der Suche nach den gewünschten Thieren zu unterstützen, lege ich in nachstehenden Zeilen meine mehrjährigen Erfahrungen, die ich in Niederländisch Ostindien sammelte, nieder.

Bevor der Sammler seine Thätigkeit beginnt, soll er sich klar sein, wie er die gefangenen Thiere am besten tödtet, wie er sie aufbewahrt, vor Raubinsekten und Schimmel schützt, und wie er sie schliesslich, ohne dass sie Schaden nehmen, versendet.

Zum Tödten führte ich auf allen meinen Reisen grosse und mittlere Glasflaschen mit hohlen eingeschliffenen Glasstöpseln bei mir. In die hohlen Glasstöpsel kommt vermittelst Korkabschluss Cyankali, in die Flasche selbst aber stecke man ein Theil zusammengedrückte Papierstreifen hinein. Man thut gut, immer 2—3 Tödtungsflaschen bei sich zu führen; die eine wird zum Tödten resp. Betäuben benutzt und nachdem die darinnen befindlichen Thiere sich nicht mehr regen, in die andere entleert; thut man dieses nicht, so wird man bald finden, dass die lebend hineingeworfenen Thiere in der Todesangst die todten zerbeissen und so zum Gebrauch beinahe untauglich

Digitized by Google

machen. Ich selbst habe auf meiner indischen Reise in dieser Beziehung viel Lehrgeld bezahlen müssen. Vortheilhaft ist es auch, wenn man auf seinen Ausflügen eine mässig grosse Flasche mit Spiritus bei sich führt, um diejenigen Käfer, die in Spiritus aufbewahrt werden sollen, gleich behufs Tödtens hineinzulegen. Hüten muss man sich, weiche saftgebende Käfer mit anderen, auch wenn beide Sorten schon todt sind, in einer und derselben Flasche aufbewahren zu wollen, behaarte und zarte Käfer verlieren hierdurch leicht an Schönheit, die später durch Waschen kaum wieder herzustellen ist. Niemals soll der Sammler, auch wenn er die besten Nadeln hat, versuchen, die gefangenen Thiere gleich aufzuspiessen, denn beinahe alle so behandelten gehen zu Grunde. Die Nadeln werden durch die Säuren, die in den frischen Käfern vorhanden sind, angegriffen, brechen unten und oben ab, oder was das Schlimmste ist, der Käfer wird durch Grünspan oder Rost auseinandergetrieben.

Die Aufbewahrung der todten Käfer kann eine trockne oder eine feuchte sein, und kommt es hierbei darauf an, beurtheilen zu können, welche Thiere man trocken, welche man feucht conserviren muss. Trocken aufbewahren soll man: alle stark behaarten, stark bestäubten, hellgefärbten und weichen Käfer. Man fertige sich aus starkem Papier gerollte Röhren, in die man die Käfer im frischen Zustande hineinpackt, je dichter, desto besser, damit sie gegeneinander so wenig wie möglich Bewegung haben. Anzurathen ist bei dieser Verpackungsmethode, dass der Sammler immer die tägliche Ausbeute in eine Röhre verpackt und dieselbe mit Vermerk über Fangort und Datum versieht. Oben und unten werden die Röhren vermittelst Siegellack geschlossen. Die vollen Röhren, vielleicht die Ausbeute einer Woche, werden in kleine Kasten (flache Cigarrenkistchen) dicht aneinander verpackt. Um die in den Röhren befindlichen Käfer zu trocknen, lege man die Röhren in die Sonne, nach 4—5 Tagen werden die Thiere genügend trocken sein, um in die vorhererwähnten Kistchen gelegt werden zu können; gut thut man, um jede Schimmelbildung zu vermeiden, wenn man alle 8—14 Tage mal die Kästchen der warmen Sonne aussetzt. Zu empfehlen ist, die Röhren mit einem Durchmesser von 3 cm und 8 cm Länge anzufertigen, da grössere sich schlechter aufbewahren lassen und auch unhandlich sind.

Grosse Käfer, wie *Batocera*, Lucaniden, Goliathiden u. s. w., die trocken aufbewahrt werden sollen, muss man in weiches Papier, natürlich nur dann, wenn sie noch frisch sind, recht fest und stark einwickeln, mit dünnem Bindfaden umwickeln und dann ebenfalls in kleine Kasten verpacken. Erwähnen möchte ich hier, dass man Fühler und Beine dieser grossen Käfer recht an den Körper andrückt,

Digitized by Google

damit sie im trocknen Zustande nicht so leicht abbrechen können. Niemals soll der Sammler sich verleiten lassen, die trocken aufzubewahrenden Käfer in Baumwollwatte zu verpacken, die Thiere sind später beinahe gar nicht aus dieser herauszubekommen oder doch nur auf Kosten von Beinen und Fühlern; wer je eine Sendung so verpackt erhalten hat, wird mir beistimmen, dass dies die schlechteste Verpackungsart ist.

Zum feuchten Aufbewahren eignen sich nicht zu grosse, dickglasige Flaschen mit guten Verschlüssen. Ich nahm in Indien, da es mir meistens an guten Flaschen mangelte, alte Bordeauxflaschen, sprengte dieselben mit in Spiritus getränktem, um die Flasche gebundenen und dann angezündeten Faden, dicht wo der Hals aufhört, ab, um eine grössere Oeffnung zu erhalten, oder bei kleineren Käfern nahm ich die Flaschen auch so, wie sie waren. Als Verschluss soll man in erster Linie Kork nehmen, hat man diesen jedoch nicht, so wird man sich mit anderem Material, wie weiches Holz, Mark, Tücher etc. zu helfen haben. Um den Verschluss absolut dicht zu machen, nehme man nicht wie üblich Siegellack, sondern fertige sich aus Firniss und Kalk einen Kitt. Siegellack wird durch Spiritus leicht angegriffen und ist es mir mehrere Male vorgekommen, dass dadurch Flaschen auf der langen Reise nach Europa ausgelaufen und die Thiere darin verdorben sind. Als Flüssigkeit zum Aufbewahren empfehle ich Spiritus in erster Linie. Hat man solchen nicht, so kann man auch Arak (nur nicht den braunen, ungereinigten), Rum, Cognac etc. nehmen; gut ist es, wenn man die Flüssigkeit, vor allem in den ersten Wochen, mehrere Mal durch frische ersetzt, denn da die Käfer viele Feuchtigkeit enthalten, diese vom Spiritus aufgenommen wird, wird er mit der Zeit wässrig und leiden die darin aufbewahrten Thiere. Unbedingt müssen vor dem definitiven Versande die Flaschen noch einmal nachgesehen werden, ob die Verschlüsse gut dicht sind, ob der Spiritus bis zum Stöpsel in den Flaschen steht und ob nicht eine von den letzteren gesprungen ist. Man bewahrt sich durch solche Vorsorge vor grossem Nachtheil.

Um die erbeuteten Thiere gegen Raubinsekten, vorzüglich gegen Ameisen zu schützen, ist es nöthig, dass man sich eine durch Wasser abgeschlossene Hängevorrichtung macht. Diese Vorrichtung besteht aus einem trichterförmigen Gefässe, durch welches ein Draht geht, der oben und unten hakenförmig umgebogen ist. Der Trichter wird mit Wasser gefüllt, welch' letzteres mit einer stark riechenden Flüssigkeit versehen ist. An den oberen Haken wird der Apparat an die Decke oder an einen hochgelegenen Balken gehängt, an den unteren Haken der mit den gesammelten Insekten gefüllte Behälter. Campher,

Digitized by Google

Naphthalin, Insektenpulver, Cajuputti-Oel leisten zum Fernhalten von Raubinsekten vorzügliche Dienste und sind neben der Hängevorrichtung nicht zu entbehren. Gute Behälter zum Aufbewahren der gesammten getrockneten Ausbeute sind die in Indien erhältlichen Koffer und Kästen aus Camphor-Holz, jedoch nur in der trocknen Zeit und wenn sie gut schliessen; letzteres ist nöthig, damit des Nachts, die in den Tropen immer viel Feuchtigkeit mit sich bringt, die Thiere nicht hierdurch leiden. In der Regenzeit muss man Blechkasten, am besten mit Gummiverschluss haben, um die Ausbeute ganz und gar von dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft unabhängig zu machen. Gerade in der Regenzeit, wo man verhältnissmässig viel fängt, hat der Sammler in tropischen Ländern mit der beinahe alles durchdringenden Feuchtigkeit zu kämpfen. Die geleimten Kasten und Kisten fallen auseinander, Wäsche, Kleider, Stiefel fangen an zu stocken, Insekten, die nicht sehr gut aufbewahrt werden, gehen in kurzer Zeit durch Schimmel zu Grunde. Sehr schwierig ist es für den Sammler in dieser Zeit, vor allem, wenn er draussen in der Wildniss, in einer leichtgebauten Hütte oder unter einem Zelt sein Lager aufgeschlagen hat, die von ihm erbeuteten Insekten zu trocknen. Mir gingen beispielsweise auf den Aru-Inseln, wo ich unter den oben erwähnten Witterungsverhältnissen auf einem kleinen Schooner wohnte, viele Insekten und Bälge von Thieren zu Grunde, da ich sie nicht trocken bekommen konnte. Jeder Sonnenstrahl muss benutzt werden, um seine Ausbeute diesem auszusetzen, und ist es rathsam, sich grosse Rahmen, die mit Leinewand bespannt sind (Hürden), bereit zu halten, um bei gegebener Gelegenheit darauf seine gesammelten Thiere zu legen. Niemals soll man an feuchten, regnerischen Tagen seine Ausbeute zum Versenden verpacken wollen, beinahe alles ist dann dem sicheren Verderben geweiht. Man soll keine sich bietende Gelegenheit, seine Sachen an einen warmen Ort zu bringen, versäumen. Auf der Reise mit einem Dampfer kann der Dampfkessel gute Dienste leisten; in festen Häusern, wo Feuerherde sind, kann man über diesen eine Stellage anbringen und darauf seine Kasten stellen. Auch die eigene Feuerstelle und wenn sie noch so einfach ist, kann so eingerichtet werden, dass die aufsteigende Wärme den mühevoll erbeuteten Thieren zu gute kommt.

Aufstecken soll man in den Tropen eigentlich kein Insekt, da man wohl selten als Sammler den genügenden Raum für solche Aufbewahrungsweise hat und auch die so behandelten Thiere schwerer vor Beschädigungen bewahren kann. Der Versand ist bei weitem schwieriger, denn die Kasten mit aufgesteckten Insekten müssen in Heu etc. elastisch verpackt werden, damit bei dem Transport durch zu heftige Erschütterungen nicht Beine und Fühler leiden. Aufstecken

Digitized by Google

kann der erfahrene Sammler seine kleinen Cicindelen, Bockkäfer, Cetonien, *Collyris* etc., nöthig ist es jedoch nicht, denn man kann die Thiere ebenso gut auf die vorbeschriebenen Methoden aufbewahren.1)

Nachdem man an einem schönen warmen Tage seine gesammelten Vorräthe nochmals den heissen Strahlen der Sonne ausgesetzt hat, muss man dieselben, ehe man sie zum Versande verpackt, in Blechgefässe einlöthen oder einlöthen lassen, erst dann in gute feste Holzkisten möglichst fest verpacken. Rathsam ist es niemals, trocken und feucht aufbewahrte Sachen in einer Kiste, geschweige denn in einer Blechdose zu verpacken; bei Bruch der Flaschen oder wenn dieselben durch irgend einen Umstand auslaufen, ist sicher alles zusammen verdorben. Will man jedoch beide Arten von aufbewahrten Thieren in eine Kiste verpacken, dann ist es rathsam, auch die Flaschen gut in Stroh und Heu verpackt in einer Blechdose zu verlöthen, damit alle Gefahr vermieden wird. Man hat bei letzterer Verpackungsart noch den grossen Vortheil, dass, wenn wirklich eine Flasche zerbricht und ausläuft, die in der betreffenden Flasche vorhandenen Käfer nicht ganz zu Grunde gehen, sondern dadurch, dass sie von der äusseren Luft abgeschlossen, in dem feuchten Heu oder Stroh in noch ganz leidlichem Zustande in die Hände des Empfängers gelangen können.

Nicht vergessen will ich, den Sammler zu warnen, niemals schon in Spiritus gelegene Sachen später trocken aufbewahren zu wollen; es ist dies ganz unmöglich, denn der Spiritus macht die Käfer für Feuchtigkeit sehr empfindlich. Scheinbar werden dieselben vollkommen trocken, verstocken aber nach und nach, wenn sie verpackt sind, so stark, dass man sie gar nicht mehr gebrauchen kann. Viele schöne und seltene Arten gingen mir auf diese Art und Weise in der ersten Zeit meiner indischen Reise zu Grunde.

---

1) Ich nehme an, dass der Sammler weiss, wie ein Käfer aufgesteckt wird; da jedoch möglicher Weise diese Anleitung auch in die Hände von solchen Leuten kommt, die nichts von dem Aufstecken verstehen, will ich kurz hier angeben, wie dies geschieht. Die Nadel wird **nur** durch den rechten Flügel senkrecht zur Längsachse des Käfers gesteckt. Man denke sich auf dem rechten Flügel nebenstehendes □ und wähle dann die auf der Zeichnung angegebene Stelle zum Durchspiessen der Nadel; je dünner die Nadel, desto besser. Am besten eignen sich Aluminium-Nadeln, die weder rosten, wie die von Eisen, oder Grünspan ansetzen, wie die von Messing. Brauchbar sind auch gut lackirte Messing-Nadeln.

Digitized by Google

Das eigentliche Sammeln.

Zu jeder Tages- und Nachtzeit wird man in den Tropen Käfer finden und muss man darum auch zu beiden Zeiten danach suchen. Bunte, glänzende, auffallend gefärbte Käfer leben und fliegen gern in der Sonne, wohingegen dunkel und düster gefärbte mehr versteckt im Schatten leben. Es ist auffallend, mit welcher Vorsicht die Natur, je nachdem die Thiere im Schatten oder in der Sonne leben, sie mit schützenden Farben ausgestattet hat. Im Walde, im Schatten wird man meistens solche Käfer finden, deren Färbung ihrem Aufenthaltsorte angepasst ist; ich erinnere hier an die grüngefärbten Lomapteren, die vielfach auf Blättern und Blüthen zu finden sind, an Rüssel- und Bockkäfer, die man an den Stämmen der Bäume, deren Färbung sie theilweise angenommen haben, erbeutet. Schwarze Käfer wie *Passalus*, Carabiciden, Tenebrioniden wählen sich ihren Aufenthalt an dunklen Stellen der Bäume unter Rinden, Steinen, Laub etc. In der Sonne hingegen wird man meistens glänzende hellgefärbte Käfer erbeuten, die dort, wo alles durch die Strahlen der Sonne glänzt und glitzert, wenig auffallen und selbst dem geübten Auge häufig entgehen. Ich erwähne hier nur die grosse Gattung *Buprestis*, die man beinahe ausschliesslich nur im heissen Sonnenschein auf fast abgestorbenen Baumstämmen finden kann.

Meistens werden in Masse auftretende Käfer nicht zu den Seltenheiten in europäischen Sammlungen gehören und demnach auch für den Liebhaber und Sammler wenig Werth haben; gerade auf die wenig auftretenden Thiere muss der Sammler in den Tropen sein Hauptaugenmerk richten.

Wenn man von Seltenheit spricht, zumal bei den Käfern, so darf man nicht glauben, dass dieselben darum, weil sie von den Sammlern wenig gefunden werden, auch in Wirklichkeit selten sind. Wohl jede Art hat ihre bestimmten Zeiten, bestimmten Stellen, wo sie im Laufe der Jahre mal häufig, zu tausenden zu finden sind. Der Sammler kann natürlich nicht wissen, wo die Stellen zu suchen sind, wenn diese Zeit herrscht, er kann nur durch Zufall diese beiden seinem Streben günstigen Momente vereint antreffen. Hat er dieses Glück, dann wird er aber auch bekennen müssen, dass lange Jahre als selten geltende Thiere eigentlich recht gemein und häufig sind, dass nur unser Mangel an Wissen, wann und wo die Thiere leben, dem Käfer die Eigenschaft selten zu sein zugesprochen hat. Als Beispiel möchte ich hier die Lomapteren anführen; früher, auch ich kann mich noch darauf besinnen, gehörten Exemplare dieser Gattung in den europäischen Sammlungen zu den grössten Seltenheiten und war ich darum, als ich nach Indien ging, der Meinung, dass sie auch

Digitized by Google

wirklich in der Natur selten zu finden wären. Bestärkt wurde diese meine Ansicht dadurch, dass ich auf den Aru-Inseln in den ersten sechs Monaten nur eine einzige *Lomaptera Wallacei* mitten im Walde fing. Später erst im Hauptlande des arunesischen Archipels gelang es mir, *Wallacei*, *Validipes*, *Adelpha*, *Gelniki*, *Concinna* zu hunderten zu erbeuten, ja hätte ich nur Käfer gesammelt und mich tagtäglich nur auf den Fang von Lomapteren begeben, so wären tausende meine Beute gewesen. Aehnlich wie mit den Lomapteren ging es mir mit Cerambyciden, Curculioniden, Buprestiden, kurz mit allen durch Farbe und Gestalt hervorragenden Käfergattungen. Natürlich erbeutete ich auch manche Arten nur in ganz wenigen Exemplaren, und waren hieran die obenerwähnten Umstände die schuldigen Factoren.

Um nun eine gute Ausbeute zu erlangen, muss der Sammler versuchen, durch Nachforschen die Bedingungen, unter welchen die einzelnen Arten leben, kennen zu lernen. Die eine Art liebt sumpfiges, die andere trocknes Gelände, diese den Wald, jene die Felder, Lichtungen, Gärten; manche sind nur im Gebirge, manche nur in der Ebene zu finden, je nachdem die Käfer durch ihre Lebensweise auf die verschiedenen Bedingungen angewiesen sind.

In neuerer Zeit werden verschiedene Apparate zum Fangen von Käfern erwähnt, so in der Zeitschrift des internationalen Vereins in Guben, V. Jahrgang, No. 16, pag. 127, von Herrn Morin eine Käferfalle. Diese besteht, kurz erwähnt, aus einem Gefässe mit Deckel; nach dem oberen Rande zu sind ringsherum Löcher vorhanden. Gefüllt soll die Flasche mit Bier werden. Die durch den Biergeruch angelockten Käfer kriechen in die bis zu den Löchern eingegrabene Falle und ertrinken in dem Biere; vortheilhaft bei der Falle ist, dass man sie Tage und Wochen lang ohne Aufsicht an der gewählten Stelle stehen lassen kann. Nicht nur Bier wird sich als Füllung eignen, sondern gerade für Caraben möchte ich Fleisch, Schnecken u. s. w. empfehlen und glaube bestimmt, dass man durch diesen Köder noch bessere Resultate erzielen kann.

Die Sorge für die Nahrung und die Nachkommenschaft geben dem Sammler einen Anhalt für das Auffinden von seltenen Arten. Die auf Blüthennahrung angewiesenen Käfer (Rosenkäfer, Rüssler, Bockkäfer) werden am Tage die Blüthen der Bäume und Sträucher besuchen und dort eine leichte Beute des Sammlers werden; gut ist es, des Morgens kurz vor oder kurz nach Sonnenaufgang solche blühenden Bäume und Sträucher abzusuchen, abzuklopfen oder abzuschütteln, denn die Käfer sind selbst in den Tropen durch die

Digitized by Google

Frische der Nacht, durch den Thau erstarrt resp. faul und demnach leicht zu fangen.

Stellen an den Bäumen, wo Saft ausfliesst, werden von vielen Käferarten aufgesucht, z. B. Hirschkäfer, Rosenkäfer. Auf Java, sowie in allen anderen tropischen Gegenden, sind diejenigen Palmen, von welchen die Eingeborenen Saguer (Palmenwein) gewinnen, Versammlungsorte von allen möglichen Insekten; letztere suchen die saftgebenden Stellen auf, um die süsse Flüssigkeit zu saugen. Auf Celebes fing ich an solchen Palmen das grosse *Chalcosoma Atlas* und auf Amboina den schönen *Euchirus longimanus*.

Ist es hier die Nahrungssorge der einzelnen Arten, die dem Sammler zum Habhaftwerden der Käfer die Ursache giebt, so ist die Sorge um die Nachkommenschaft bei vielen Gattungen die Gelegenheit, wo sie der Sammler erhaschen kann. Menschendung und Thierdung werden von vielen Arten zum Eierablegen aufgesucht (*Copris*, *Onthophagus*, *Hister*), ebenso werden Cadaver, faules Fleisch, verwesende Schnecken, die sich der Sammler ja leicht an bestimmten Stellen hinlegen kann, von den betreffenden Käfern aufgesucht.

Windbruchstellen im Walde, Holzschläge vor allem, wenn das Holz lange liegen bleibt, sind ausgezeichnete Fangorte von Käfern; alle möglichen Arten werden daselbst zu finden sein. Die saftschwitzenden Stümpfe werden von Hirschkäfern, von Rosenkäfern aufgesucht, auf die von der Sonne beschienenen Stämme setzen sich die schönen Prachtkäfer (Bupresten). Liegen die Stämme längere Zeit, so muss man die nebenstehenden Bäume und Sträucher nach Bockkäfern absuchen, denn diese, welche aus den niedergelegten Bäumen auskommen, setzen sich mit Vorliebe auf die Unterseiten der Blätter der in der Nähe stehenden Bäume und können von dem Sammler mit Leichtigkeit gefangen werden. Sowohl in Celebes, als auch in den Molukken und auf Neu-Guinea erbeutete ich durch diese Art des Suchens viele schöne und seltene Bockkäfer.

Die in der Regenzeit feuchten, theilweise vermoderten Stämme werden vorzugsweise von vielen Rüsslerarten als Aufenthalt gewählt. Brenthiden kann man an solchen Stellen häufig zu tausenden mit leichter Mühe erbeuten. Wenn die Stämme lange liegen, so dass sie in Verwesung übergehen, werden sich unter der lockeren Rinde, in Spalten Passaliden, Hirschkäfer, Pilzkäfer, Carabiciden, Rüssler, Staphyliniden in Unmasse ansammeln. Es ist sehr rathsam, wenn man längere Zeit an ein und demselben Ort sammeln will, sich nicht durch eigene Unvorsichtigkeit seine Fangstellen zu zerstören; man muss darum die abgenommene und abgesuchte Rinde, die aufgehobenen Stücke Holz, das beiseite geschobene Laub immer wieder an die alte

Digitized by Google

Stelle legen, damit neuhinzukommende Käfer wie ihre weggefangenen Vorgänger geschützte Stellen zum Aufenthalt wählen können.

Auch lebende Bäume, deren Rinde sich an einzelnen Stellen abgelöst hat und wo sich Käferfrass zeigt, müssen von dem Sammler abgesucht werden, manche relativ seltene Käfer sind nur so zu erlangen; Hirschkäfer, Nashornkäfer, Rosenkäfer, *Trichius*, *Euchirus*, *Passalus* kann man auf diese Art des Suchens finden.

Wenn der Sammler sich längere Zeit, mindestens drei Monate lang, an ein und derselben Stelle aufzuhalten gedenkt, so wird er die vorzüglichsten Erfolge durch Anlegen einer Holzkammer erzielen.

Bei den Schmetterlingen ist man ja mit dem Züchten schon recht weit gelangt, selbst in den Tropen werden viele der schönen und grossen Arten von den Sammlern gezüchtet; z. B. gelang es mir, sämmtliche Ornithopteren, die ich fing, aus Eiern, Raupen, Puppen zu züchten. Anders ist es bei den Käfern; da dieselben meistens recht lange Entwicklungszeiten haben, auch viel verborgener als Schmetterlinge leben, so hat man zumal in den Tropen nur wenige Züchtungsversuche gemacht. Als reisender Sammler wird man auf diese Art des Sammelns wohl ganz verzichten müssen, da man nur kurze Zeit an dem jeweiligen Ort sich aufhält und demnach nicht die genügende Zeit zum Abwarten hat.

Unter der vorhererwähnten Holzkammer zum Käfersammeln resp. zur Zucht verstehe ich folgendes. Ein nach allen Seiten durch feste Wände abgeschlossener Raum (am besten sind Steinwände), angestrichen mit heller Farbe, dessen Eingang gut schliessen muss, und zu welchem die Sonne durch Glasfenster oder durch mit gefirnisstem Papier überklebte Löcher einigermassen Zutritt hat, wäre für die gewünschten Zwecke genügend.

In die so geschaffene Kammer lege man Holzstücke, zersägte Baumstämme, an welchen man Käferfrass wahrgenommen hat, hinein und suche jeden Morgen und Abend die Wände, vor allem jedoch die Lichtöffnungen der Kammer ab; man wird bald finden, dass der Erfolg ein ausserordentlicher, sich immer steigernder sein wird. Die wunderbarsten Käferarten, die sonst kein Sammler zu finden vermag, wird die Holzkammer dem Suchenden ohne grosse Mühe liefern, und ist es ganz erstaunlich, wenn man bei Wahl der eingetragenen Baumstämme glücklich gewesen ist, in welch' colossalen Massen die sonst seltensten Arten auftreten. Natürlich darf der Sammler nicht versäumen, täglich neue Holzstücke, wenn möglich auch aus entfernteren Gegenden einzutragen; auch ist es von Vortheil, verschiedene Baumarten zu wählen, denn viele Käferarten sind an Lokalität und Pflanzen

Digitized by Google

gebunden und darum nur an ganz bestimmten, ihnen günstigen Orten zu finden.

Scheinbar ist die Schaffung einer Holzkammer mit vielen Umständlichkeiten verbunden, und wird mancher Sammler von der Anlegung einer solchen Abstand nehmen, doch mit geringen Mitteln lässt sich leicht ein Raum, wie oben geschildert, schaffen, vor allem in Indien, wo die Wohnungen geräumig sind.

Ich hatte nur einmal Zeit und Gelegenheit, mir eine Holzkammer anlegen zu können und zwar an dem Wasserfall von Maros in Süd-Celebes. Die Bedingungen zur Anlage waren die denkbar ungünstigsten. Wohl unterhält die holländische Regierung an dem wunderbar gelegenen und äusserst gesunden Wasserfall für ihre Beamten, die hin und wieder zur Erholung daselbst einige Zeit verbringen, eine Hütte aus Bambus und Palmblättern, jedoch war dieselbe, als ich in Indien reiste, in einem sehr zerfallenen Zustande, sodass ich darin mir keine Holzkammer anlegen konnte. Ich musste mir aus Bambusgeflecht und Palmblättern eine solche schaffen. Um den Seitenwänden und der Decke weisse Färbung zu verleihen, um die nötige Dichtigkeit zu erzielen, überklebte ich alles mit Zeitungspapier (natürlich war es in der heissen Zeit.) Eingetragene Holzstäbe u. s. w. ergaben nach wenigen Tagen schon gute Ausbeute und war es mir recht unangenehm, dass ich nach wenigen Wochen schon den Wasserfall verlassen musste und so meinen grossen Vortheil beim Käfersammeln einbüsste.

Viele Käferarten leben als Gäste bei anderen Insekten, besonders bei den Ameisen; beinahe alle diese Arten gehören zu den grössten Seltenheiten in den europäischen Sammlungen und müssen von dem Sammler mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt werden.

Die bei den Ameisen lebenden *Paussus*arten, welches Käfer von braunrother Färbung mit auffallend geformten Fühlern (meist keulenförmig), abgestumpften Flügeldecken und flachgedrückten Beinen sind, wären in erster Linie zu erwähnen. Der ungeübte Sammler wird in der ersten Zeit grosse Mühe mit dem Auffinden dieser kleinen, 2—6 mm langen Käfer haben, da sein Auge noch nicht an dieser Art des Suchens gewöhnt ist, doch muss er sich durch den Misserfolg nicht abschrecken lassen, jedes Ameisennest nach *Paussus* zu untersuchen, nach und nach werden seine Bemühungen mit Erfolg gekrönt sein. Neben den *Paussus* leben in den Ameisencolonien die noch kleineren *Claviger*, Pselaphiden, *Scydmaenus* und viele durch ihre kurzen Flügel kenntlichen Staphyliniden. Entweder kann man diese Käfer durch Aussieben (feines Drahtsieb, wie es zum Getreidesieben verwendet wird) erlangen oder dadurch, dass man nach

Digitized by Google

eingetretenem Regen flache Steine oder Holzstücke in die Ameisenhaufen legt und nach Verlauf mehrer Stunden wieder herausnimmt. Auf der Unterseite der betreffenden Steine und Bretter wird man dann sicher etwas von den oben genannten Käferarten finden.

Gruben, Löcher mit steilen oder sandigen Wänden müssen des Morgens von dem Sammler nach hineingefallenen Käfern untersucht werden; sind an sonst günstigen Fangstellen keine solche Löcher vorhanden, dann kann man sich ja leicht solche schaffen, der Erfolg lohnt die kleine Mühe reichlich.

Des Nachts lassen sich viele Käferarten durch Licht anlocken; man thut gut, eine Lampe so aufzustellen, dass das Licht gegen eine weisse Mauer oder gegen ein weisses Tuch fällt. Eine im Freien auf einem weissgedeckten Tische stehende Lampe wird auch viel Anziehungskraft auf die Käfer ausüben, und versäume der Sammler niemals eine sich bietende Gelegenheit, einen solchen Tisch abzusuchen.

In den Tropen, wo die meisten Häuser der Europäer grosse geräumige Veranden haben, worin die Besitzer des Abends sich aufhalten, wird man immer, wenn das betreffende Haus nicht unmittelbar in einer Stadt steht, mit günstigen Erfolgen des Abends und des Morgens die Wände und den Boden nach Käfern absuchen können.

Vorteilhaft ist es, des Nachts mit Fackeln oder Laternen in dem Wald diejenigen Stellen zu besuchen, wo gefälltes Holz liegt; z. B. sind die grossen Bockkäfer (wie *Batocera*) nur so zu fangen. Die Käfer werden durch das ungewohnte Licht aufgeschreckt und versuchen zu flüchten, sind natürlich durch die Frische der Nacht, durch den Thau schwerfällig und können von dem Sammler leicht erhascht werden.

Die Papua auf Neu-Guinea, Aru, Key, Waigiu, Salawatti, die die Larven der grossen Bockkäfer und die Käfer selbst als wohlschmeckendes Nahrungsmittel betrachten, stellen den begehrten Thieren nur des Nachts mit Fackeln nach, und habe ich selbst gesehen, dass solch' ein Jäger weit über hundert *Batocera Wallacei* und *Laena* durch wenige Stunden Umherstreifens im Walde erbeutete. Niemals habe ich am Tage (und auch den Eingebornen ging es so) von den beiden oben genannten *Batocera* ein Stück im Walde, wo ich sie des Nachts mit Licht fing, gesehen, sie halten sich zu dieser Zeit ganz versteckt unter Laub und in Löchern auf; nur der reine Zufall lässt wohl hin und wieder den Sammler auf solch einen versteckten, übrigens überall recht häufigen Käfer stossen.

Blumige Wiesen, niederes Gebüsch muss von dem Sammler mit Fangnetz oder mit Schirm abgestreift und abgeklopft werden, denn viele von den kleineren Käferarten kann man nur so erbeuten.

Digitized by Google

Hat man das Glück, in einer Kaffee- oder Chinin-Plantage sich aufzuhalten, so muss man die Arbeiter, die den Boden von Unkraut und Gestrüpp rein machen, mit Flaschen versehen und beauftragen, alle Thiere in die mit Spiritus gefüllten Behälter hineinzulegen. In Bonthain auf Süd-Celebes, wo ich mehrere Monate hintereinander auf einer Kaffee-Plantage mich aufhielt, wurden mir auf diese Art von den Arbeitern Unmassen von Käfern, darunter die seltensten Arten gebracht, und kann ich jedem Sammler anrathen, eine sich bietende günstige Gelegenheit nicht unbenutzt vorübergehen zu lassen.

Ueberhaupt soll der Sammler versuchen, die Eingebornen zum Sammeln anzulernen; die Leute kommen in Gegenden, wo der Europäer gar nicht oder doch nur schwer hingelangen kann, und kann man darum vieles Gute und Seltene von denselben erhalten. In Celebes, in Batjan, Aru und Ceram hatte ich mir die Eingebornen so gut zum Käfersammeln abgerichtet, dass ich nach kurzer Zeit mich nur vorübergehend mit dem Fang einzelner Gruppen zu beschäftigen brauchte, alles Andere erhielt ich von meinen fleissigen braunen Fängern.

Selbst fangen muss man kleinere Bockkäfer und Cicindelen; die Fangart bei ersteren habe ich schon erwähnt, und erübrigt es nur noch, zu schildern, wie man die letzteren erbeutet.

Cicindelen sind langgestreckte, zierlich geformte, sehr flinke Thierchen, die beinahe alle die Sonne lieben. Sandige Stellen, sandige Wege, helle Steine, die von der heissen Sonne beschienen werden, werden mit Vorliebe von Cicindelen zum Tummelplatz erwählt. Der Nichtkenner ist leicht geneigt, die äusserst flinken Thiere für Fliegen oder Heuschrecken zu halten, einige Uebung wird jedoch bald den Sammler erkennen lassen, wann er Käfer, wann er andere Insekten vor sich hat. Verschiedene Cicindelen-Arten lieben die von der Sonne beschienenen, halb trockenen Stellen in den Bachbetten, andere, so z. B. die *Aptera*, sind nur an Baumstämmen sitzend zu finden.

Eine ganze Gruppe, die *Therates*, werden sich immer an schattigen Stellen auf die Blätter des niederen Gebüsches setzen und sind vor allem in den Fluss- und Bachthälern zu finden.

Sehr zu empfehlen bei der Suche nach Käfern ist die Ausräucherungsmethode. Einer empfiehlt, die brennende, in einer Spitze steckende Cigarre verkehrt in den Mund zu nehmen, und durch Blasen den Rauch durch die Oeffnung der Cigarrenspitze in die Löcher und Fugen der Bäume einzuführen, ein anderer empfiehlt die zu diesem Zwecke vorgerichtete Pfeife.

Digitized by Google

Beide Arten des Ausräucherns sind aber vor allem in den Tropen, wo man die trüben, regnerischen Tage zu dieser Art des Sammelns benutzen will, kaum anwendbar, denn wenn mann mehrere Stunden lang des Vormittags und Nachmittags mit aller Gewalt den Rauch der Cigarre oder Pfeife hinausblasen soll, so wird einem der Mund ganz gehörig weh thun, und leicht wird man schwindlich und taumlich, was in den Tropen, wo man an und für sich immer nervös ist, nicht verwunderlich ist.

Nach meinen Erfahrungen ist der beste Apparat zum Ausräuchern ein Gummi-Blasebalg mit constantem Luftzug; mit diesem Balg in Verbindung steht eine kleine mit Taback gefüllte Pfeife, die einen dicht schliessenden Deckel, in dessen Mitte eine 5—10 cm lange, nach dem freien Ende spitz verlaufende Röhre eingesetzt ist, besitzt. Man kann, ohne dass man selbst sehr angestrengt ist, diesen Apparat in Thätigkeit setzen, kann auch dadurch, dass man den Mund nicht zum Blasenbenutzt, viel mehr Aufmerksamkeit auf die flüchtenden Thiere verwenden.

In Holländisch-Indien machte ich die Erfahrung, dass die günstigsten Sammelgegenden nicht der tiefe Urwald oder die angebauten Strecken waren, sondern die Grenzen, wo sich Wildniss mit der Cultur berühren. Wenn ich in Indien mehrere Stunden weit in den Wald eindrang, voll Hoffnung, neue Arten zu fangen, wurde ich jedesmal enttäuscht; je weiter ich vordrang, desto spärlicher wurde alles thierische Leben; kein Vogel, kein Insekt war zu sehen; der Wald war dann vor allem in entomologischer Hinsicht eine Wüste zu nennen.

Da, wo kleinere Strecken Urwaldes in bebauten Landstrichen stehen geblieben sind, wird man das ergiebigste Feld zum Sammeln finden, denn beinahe alles thierische Leben hat sich nach dieser Schutz bietenden Enclave zurückgezogen. Es ist oft ganz erstaunlich, welche Unmassen von Insekten man dort, auf einen kleinen Fleck zusammengedrängt, findet.

Die beste Jahreszeit zum Sammeln ist nicht die heisse oder die Regenzeit, sondern die dazwischen liegende Uebergangsperiode. In der trockenen Zeit ist es zu heiss, in der Regenzeit zu nass, so dass die Insekten wenig günstige Bedingungen zum Leben finden.

In der Uebergangszeit, vor allem in der des trockenen zum nassen Monsum, giebt es genügend sonnenklare Tage, dass die Insekten sich tummeln können, jedoch auch genügend nasse, regnerische Tage, wo die von der langen, heissen Zeit ausgedorrte Natur zu neuem, frischen Leben erwacht, wo die Flora ihren Frühling hat und demzufolge

Digitized by Google

auch die Insekten die günstigsten Bedingungen zu ihrem Fortkommen finden.

Viele Arten kommen nur einmal im Jahre häufig vor und zwar gerade in den Uebergangszeiten.

Natürlich ist meine kurze Anleitung bei weitem nicht erschöpfend, denn das Gebiet ist viel zu gross, als dass man es in wenigen Seiten abhandeln könnte, doch glaube ich dem Sammler manche vortheilhaften Winke gegeben zu haben, mit deren Hilfe es ihm gelingen wird, so manchen seltenen Käfer zu erhaschen.

Digitized by Google

Beitrag zur Kenntniss der Rhopaloceren der Insel Banka.

Von

Dr. *B. Hagen*, Ritter etc.

Verf. v.: Die Pflanzen- und Thierwelt von Deli auf der Ostküste Sumatra's.

Die geographische Lage der Zinninsel Banka nahe dem Ostrande Sumatra's ist wohl den Lesern der Entomologischen Zeitschrift bekannt. Sie bildet mit ihrer Nachbarinsel Blitong (Billiton) gewissermassen das Bindeglied zwischen Sumatra und Borneo. Da nun die Faunen dieser beiden grossen Inseln auf eine merkwürdige Weise sowohl mit einander als mit der Thierwelt Malakka's übereinstimmen — eine Thatsache, deren Kenntniss wir hauptsächlich dem berühmten Wallace verdanken — so liegt die Annahme nahe, dass auch das Zwischenglied Banka dieselbe Fauna besitze. Im Grossen und Ganzen ist das auch der Fall, aber es zeigte sich das interessante Factum, dass auf diesem kleinen Eiland einige Thierformen[1]) leben, die wohl mit den auf Sumatra, Malakka und Borneo lebenden nahe verwandt, aber doch genügend differenzirt sind und eigene, auf Banka allein beschränkte, Arten darstellen. Wallace hat hieraus wichtige Schlüsse auf die Entstehungsgeschichte dieses Theiles des malaischen Archipels gezogen.

Wenn nun Banka schon unter den Säugethieren und Vögeln specifische Formen darbot, so durfte man wohl auch unter den bisher fast gar nicht gesammelten Insecten solche erwarten. In dieser Hoffnung und Voraussetzung sandte ich in den Jahren 1890 und 91 dreimal zu verschiedenen Jahreszeiten einen Sammler dahin. Er brachte mir im Ganzen ca. 3000 Exemplare, zu 224 Arten gehörig, welche nun die (einzige) Grundlage für die nachfolgende Aufzählung bilden.

---

1) Ein Eichhorn (Sciurus bangkanus) und zwei Prachtdrosseln (Pitta). Die eine Art, Pitta megarhyncha Schleg., habe ich allerdings vor einigen Jahren auch auf der Ostküste Sumatra's gefunden.

Digitized by Google

Neue Arten fanden sich zu meinem grossen Leidwesen nicht, mit Ausnahme eines wahrscheinlich neuen *Papilio*, den ich unten einstweilen als *fuscus* beschrieben habe, und vielleicht einer oder der andern neuen Art unter den paar noch nicht determinirten Arten von Lycaeniden und Hesperiden. Die gebrachten Stücke gehören durchweg denselben Arten an, wie sie auf Sumatra, Borneo, Malakka und Java gefunden werden, wobei nur hervorzuheben ist, dass die Banka-Exemplare fast aller Arten kleiner sind, oft sogar um ein Beträchtliches, als die Exemplare der benachbarten Inseln, vielleicht eine Degenerationserscheinung infolge fortgesetzter natürlicher Inzucht auf der kleinen Insel.

Sehen wir uns um, mit welcher der benachbarten grossen Inseln Banka die meiste lepidopterologische Verwandtschaft, d. h. die meisten Arten gemeinsam hat, so finden wir ein bedeutendes Ueberwiegen der Malakka- und Sumatraformen über die Arten von Borneo und Java, so dass also auch in lepidopterologischem Sinne Banka der zoogeographischen Provinz Sumatra, Malakka, Borneo anzugliedern ist.

Wenn wir die durch das ganze Gebiet vorkommenden gemeinen Arten (65) abziehen, so hat Banka gemeinsam:

Mit Java:	30	Arten,	darunter	1 Java	bisher eigenthümliche.
„ Borneo:	42	„	„	3 Borneo	„ „
„ Sumatra:	107	„	„	3 Sumatra	„ „
„ Malakka:	121	„	„	15 Malakka	„ „

Obwohl, wie gesagt, keine eigenen neuen Arten zu verzeichnen sind, so haben wir doch den Keim zu solchen in gewissen localen Abänderungen, die manche Banka-Arten constant zeigen, und die, wenn die Insel noch genügend lange isolirt bleibt, sicher zur Bildung eigener Arten führen dürften. Solche constanten geringfügigen Abänderungen habe ich bei sieben Arten[1]) gefunden:

Doleschallia bisaltide, *Cethosia hypsina*, *Terinos robertsia*, *Catapaecilma elegans*, *Neocheritra amrita*, *Delias hyparete*, *Zea mytheca*.

Folgende Arten tragen den Habitus von Localvarietäten, wie sie für Java bisher ausschliesslich characteristisch waren: *Prothoe franckii*, *Drupadia ravindra*, *Sithon nedymond*, *Papilio memnon*; eine bisher specifische Borneoform ist *Drupadia lisias*, während sieben andere identisch mit Sumatra- und Malakkatypen sind, nämlich:

---

[1]) Ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, dass diese Bemerkungen nur vorläufige sind, da ich noch nicht in der Lage war, die vielen noch ungespannten Stücke eingehend zu untersuchen.

Digitized by Google

Danais crocea, Euploea midamus, diocletianus, ménétriésii, Elymnias undularis, Neptis eurynome, Papilio pammon.

Das Vorkommen so vieler speciell javanischer Varietäten auf Banka ist gewiss frappirend; aber man muss sich vor übereilten Schlüssen hüten. Wenn z. B. *Sithon nedymond* in seinem javanischen Kleid auf Banka erscheint, und nicht in der sumatra-malakkanischen Varietät, so braucht das noch nicht auf einen näheren und engeren Zusammenhang Banka's und Java's hinzudeuten. Das Thier kann von Sumatra gekommen sein und auf Banka den javanischen ähnliche Verhältnisse getroffen haben, welche es veranlassten, seinen Habitus entspreehend abzuändern. Das ist wenigstens denkbar.

Das Fehlen gewisser Arten ist unter Umständen gerade so interessant und wichtig, als das Vorkommen und Abändern derselben.

Wenn z. B. eine Art oder Gattung durch das ganze Gebiet gemein ist, und sie kommt plötzlich auf Banka gar nicht vor, so ist das doch gewiss merkwürdig. So ist es mit der ganzen Gattung *Junonia* bestellt. *Junonia asterie, atlites, erithyia* sind in ganz Sumatra, Malakka, Java die gemeinsten Thiere; mein Mann hat von Banka kein Stück mitgebracht und mir auf Befragen wiederholt versichert, kein einziges Thier dieser Gattung gesehen zu haben. Da er zu drei verschiedenen Jahreszeiten dort war und die Thiere genau kennt, so bleibt mir nur anzunehmen, dass sie auf Banka nicht vorkommen. Merkwürdigerweise erwähnt Distant in seinem herrlichen Werke: Rhopalocera malaiana auch derselben Gattung nicht von Borneo, mit Ausnahme von *J. atlites!*

Beachtenswerth ist ferner das Fehlen der ebenfalls überall sonst gemeinen Arten von *Danais: chrysippus, melaneus, agleoides* und *septentrionis*, ein quadrifolium, das wiederum Distant auch von Borneo nicht erwähnt!

Hypolimnas bolina (misippus), Parthenos gambrisius, Catopsilia crocale und *catilla* sind ebenfalls überall sonst gemeine Arten, die ich aber von Banka nicht erhielt. Wenn das Fehlen der vorerwähnten Formen auf Borneo sich wirklich bewahrheitet, so bleibt nur anzunehmen, dass Borneo und Banka, die vielleicht noch unter sich zusammenhingen, von den übrigen Ländern schon getrennt waren, als die erwähnten Arten ihren Eroberungszug durch den Archipel antraten.

Wie rapid solche zähen, gegen den Kampf ums Dasein wohlgerüsteten Arten sich ausbreiten können, habe ich in den letzten Jahren an *Danais chrysippus* gesehen. In Deli auf der Ostküste Sumatra's war dieser Schmetterling nur local, im Sultanat Langkat.

Digitized by Google

In der Abtheilung Serdang und dem grössten Theil des Sultanates Deli selbst fehlte er so vollständig, dass ich bis zum Jahre 1888 kein einziges Thier gefunden hatte. Als ich im Jahre 1890 nach Deli zurückkam, war der Schmetterling überall schon sehr häufig und ist es bis heute geblieben.

So hoffe ich, durch vorliegende Zeilen einen willkommenen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Schmetterlinge geliefert zu haben.

Laboean-Deli, Sumatra's Ostküste, den 1. November 1891.

Dr. B. Hagen.

Danainae.

Hestia Hübn.

1. *lynceus* Drury. Häufig, überall in Malakka, Sumatra, Borneo und Java.
2. *leuconoë* Erichs. Nur ein einziges, beschädigtes Exemplar, das einzige, das meinem Sammler zu Gesicht kam. Die Art ist bis jetzt nur auf den Philippinen, Formosa, Borneo, und (in 2 Expl.) in Singapore gefangen (cf. Distant). Das eigentliche Vaterland dürfte Borneo sein, denn mein Sammler brachte mir von Sandakan eine ganze Anzahl.

Ideopsis Horsf. & Moore.

3. *daos* Boisd. Häufig, auf Sumatra, Malakka, Borneo. Auf Java durch eine nahe Art, *I. gaura* Horsf., ersetzt.

Radena Moore.

4. *vulgaris* Dist. Im ganzen Gebiet gemein.
5. *juventa* Cram. Häufig. Bekannt von den Philippinen, Borneo, Java, Billiton, Singapore (hier nur in einem einzigen Exemplar gefangen). Ich halte dies eine Exemplar nur für zufällig von einer der benachbarten Inseln herübergebracht. Denn wäre die Art dort einheimisch, so müsste sie gerade so gemein sein, wie auf Borneo und Java, Billiton und Banka.

Danais Latr.

6. *crocea* Butl. Bekannt von Malakka (hier weniger zahlreich), Sumatra, Borneo und Java. Die Banka-Exemplare gleichen im Habitus mehr dem sumatranischen und Borneo-Typus, als den auf Java gefangenen Stücken.

Digitized by Google

7. *melanippus* Cram. var. *hegesippus* Godt. Häufig, in Malakka, Sumatra und Java.

Die Artenarmuth Banka's in Bezug auf die Gattung *Danais* ist etwas auffallend, so namentlich das Fehlen der überall auf Malakka, Sumatra und Java so gemeinen Arten *D. melaneus*, *agleoides* und *septentrionis*. Merkwürdigerweise scheinen dieselben auch auf Borneo zu fehlen, wenigstens erwähnt sie Distant nicht bei der Vaterlandsangabe, und mein Sammler hat sie nicht auf Nordborneo gefangen. Eine nicht uninteressante Thatsache für die Zoogeographie!

Euploea Fabr.

8. *bremeri* Feld. Häufig, in beiden Geschlechtern. Bekannt von Hinterindien, Malakka und Sumatra (in meiner Sammlung).
9. *chloë* Guér. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Sumatra und Java. Die weissen Flecke und Tupfen sind bei den Banka-♂♂ überall so deutlich ausgeprägt, wie bei dem von Distant abgebildeten ♀ Exemplar.
10. *castelnaui* Feld. Häufig. Bekannt von Hinterindien, Malakka, Sumatra (meine Sammlung) und Java.
11. *midamus* L. Häufig, über das ganze Gebiet. Die Banka-Exemplare gleichen mehr den Sumatra- und Malakkaformen, als der (viel kleineren) Java- oder der (dunkleren) Borneoform.
12. *diocletianus* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet. Auch hier kommen die Exemplare ganz mit dem Sumatra- und Malakkatypus überein.
13. *ménétriési* Feld. Häufig. Malakka, Sumatra, Borneo. Die Banka-Exemplare gleichen mehr dem (dunkleren) Malakka- als dem (helleren) Sumatratypus.
14. sp. Noch nicht näher bestimmt.

Satyrinae.

Melanitis Fabr.

15. *leda* L. Gemein, durch das ganze Gebiet.

Erites Westw.

16. *argentina* Butl.(?) Häufig. Bekannt von Sumatra (meine Samml.) und Borneo.

Mycalesis Hübn.

17. *maianeas* Hew. Nicht häufig. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.
18. *medus* Fabr. Gemein, durch das ganze Gebiet.

Digitized by Google

19. *mineus* L. Ebenso, mit Ausnahme Borneo's, wo das Thierchen nicht vorkommt.
20. *fusca* Butl. Nicht besonders häufig; bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.
21. *anapita* Moore. Häufig. Bekannt von Malakka, Sumatra, Borneo.
22. *janardana* Moore. Häufig. Bekannt von Malakka, Sumatra, Java.

Ypthima Hübn.

23. *methora* Hew. Gemein. Bekannt von Sumatra und Malakka.

Elymnias Hübn.

24. *nigrescens* Butl. Sehr häufig, auch das ♀. Die Banka-Exemplare zeichnen sich durchgängig durch ansehnliche Grösse aus. Bekannt von Malakka, Billiton und Borneo.

    Ich möchte hier Gelegenheit nehmen zu bemerken, dass ich *E. diserepans* und *E. nigrescens* nicht für Saisonvarietäten einer Art halten kann. *E. nigrescens* habe ich von Banka in jeder Jahreszeit erhalten. Auf Sumatra (Deli) ist *E. diserepans* Dist. gemein, *E. nigrescens* kommt gar nicht vor. Hiernach ist meine frühere Angabe zu berichtigen.

25. *lutescens* Butl. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Sumatra, Borneo.

Morphina.

Amathusia Fabr.

26. *phidippus* L. Häufig, durch das ganze Gebiet.

Zeuxidia Hübn.

27. *amethystus* Butl. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Sumatra, Borneo.
28. *doubledaii* Westw. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).

Thaumantis Hübn.

29. *noureddin* Westw. Häufig, von Malakka, Borneo, Sumatra (meine Sammlung).

Clerome Westw.

30. *arcesilaus* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet. Die Banka-Exemplare zeichnen sich alle durch ausserordentliche Kleinheit aus.

Xanthotaenia Westw.

31. *busiris* Westw. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.

Digitized by Google

Nymphalina.

Doleschallia Feld.

32. *bisaltide* Cram. Häufig. Bei den Banka-Stücken ist die Unterseite der Flügel viel einfarbiger, verwaschener gezeichnet, namentlich fehlen die weissen Flecke und Zeichnungen. Bekannt von Java und Sumatra. *D. pratipa* Feld. und die vorliegende Art halte ich für verschiedene species und nicht, wie Distant annimmt, für locale Varietäten; denn die Raupen beider Arten sind verschieden. Diejenige von *pratipa* hat stahlblaue Knöpfe und Stacheln und einen rostrothen Seitenstreif, die von *bisaltide* ist fast einfarbig schwarz. Ich habe beide gezogen.

Precis Hübn.

33. *ida* Cram. Gemein, durch das ganze Gebiet.

Rhinopalpa Feld.

34. *fulva* Feld. Bekannt und nicht selten von Malakka und Sumatra.

Eulacura Butl.

35. *osteria* Westw. Durch das ganze Gebiet, aber nicht häufig.

Charaxes Ochsenh.

36. *schreiberi* Godt. Mein Sammler brachte mir von seiner letzten Expedition (April 1891) zwei Exemplare mit. Das Thier ist, mit Ausnahme Sumatra's, über das ganze Gebiet verbreitet, scheint jedoch nicht gerade häufig zu sein.

37. *baja* Moore. Ich erhielt einige ♂♂ von demselben Habitus wie Exemplare von Sumatra (in meiner Sammlung). Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Prothoe Hübn.

38. *franckii* Godt. Häufig; ich erhielt viele Exemplare, welche alle durch die Anwesenheit der weissen Binde in der Mitte der blauen Querbinde der Vorderflügel ihre nähere Verwandtschaft zu der javanischen *P. franckii* Godt., als zu der malakkanischen und sumatranischen Form *uniformis* Butl. documentirten.

39. *calydonia* Hew. Mein Sammler sah ein einziges Exemplar hoch oben an einem Baume sitzen, konnte dasselbe jedoch nicht erbeuten.

Symphaedra Hübn.

40. *dirtea* Fabr. Beinahe gemein, durch das ganze Gebiet. Die ♀♀ sind gleichgross wie Exemplare von Sumatra, die ♂♂

Digitized by Google

jedoch sehr klein, oft beinahe um die Hälfte kleiner als Sumatra-Exemplare.

41. *pardalina* Staud. Nicht gerade selten. Bekannt von Malakka und Sumatra (in meiner Sammlung).
42. *cyanipardus* Butl. Ich erhielt ein sehr grosses ♀, das ich sicher glaube als *cyanip.* bestimmen zu können. Beinahe zu gleicher Zeit fing ich in Deli in Nordostsumatra ein hierher gehöriges ♂, so dass *cyanipardus* nunmehr von Borneo, Sumatra und Banka bekannt ist.
43. var. *bangkana.* Im April fing mein Sammler ein ♂, das auf den Vorderflügeln und der Unterseite genau dem in Deli gefangenen ♂ der vorstehenden Art gleicht, bei dem aber die blaue Randbinde der Hinterflügel oben bis auf wenige verwaschene violette Flecken verschwunden ist, offenbar nur ein starker Melanismus. Auch die grünblaue Randbinde der Vorderflügel ist nur durch einige blausilberne Stäubchen angedeutet.

Euthalia Hübn.

44. *anosia* Moore. Ziemlich häufig. Mein Sammler hat das Thier dort aus der Raupe gezogen, welche nebst der Puppe so ziemlich derjenigen von *E. garuda* gleicht und wie diese von den Blättern des Mangobaumes lebt. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).
45. *garuda* Moore. Häufig, in Malakka, Sumatra und Java.
46. *bipunctata* Vollenhov. Nur ein Exemplar. Das Thier ist bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Sammlung).
47. *cocytina* Horsf. Nicht selten, bekannt von Singapore und Sumatra.
48. *asoka* Feld. Sehr häufig, bekannt von Malakka, Borneo, Java und Sumatra.

Tanaecia Butl.

49. *pulasara* Moore. Häufig, von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).
50. *consanguinea* Dist. Bisher nur von Malakka bekannt.

Euripus Westw.

51. *euploeoides* Feld.[1]) Scheint selten zu sein. Ich erhielt nur zwei Exemplare. Bekannt und häufig in Sumatra und Malakka.
52. *halitherses* Doubl. Hew. Ein ♀ Exemplar der von Distant aus Malakka abgebildeten Varietät, welche ich auch in Sumatra gefangen habe.

Digitized by Google

Ergolis Boisd.

53. *ariadne* L. Gemein, durch das ganze Gebiet.

Cyrestis Boisd.

54. *nivea* Zink. var. *nivalis* Feld. Nicht selten. Bekannt und häufig von Sumatra, Borneo und Malakka, während die Stammform auf Java haust.

Chersonesia Dist.

55. *rahria* Horsf. & Moore. Häufig, durch das ganze Gebiet. Die Banka-Exemplare sind etwas kleiner als meine Sumatra-Exemplare.

Lebadea Feld.

56. *martha* Fabr. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.

Pandita Moore.

57. *sinope* Moore. Nicht selten, in Malakka, Sumatra und Java. In einer Varietät auch auf Borneo.

Limenitis Fabr.

58. *procris* Cram. Nicht selten, durch das ganze Gebiet. Die Exemplare von Banka sind ziemlich klein.

Neptis Fabr.

59. *hordonia* Stoll. Häufig, durch das ganze Gebiet.
60. *peraka* Butl. Nicht selten, auch von Malakka und Borneo bekannt.
61. *dindinga* Butl. War bislang nur von Malakka bekannt.
62. *tiga* Moore, mit seiner
63. var. *dorelia* Butl. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.
64. *vikasi* Horsf. Häufig, im ganzen Gebiet. Die
65. var. *harita* Moore war bislang nur von Malakka bekannt.
66. *eurynome* Westw. var. *mamaja* Butl. Gemein und überall. Die Banka-Exemplare stimmen bis auf die beträchtlich geringere Grösse ganz mit Sumatra- und Malakka-Stücken überein, während Java-Exemplare sofort an der breiteren weissen Binde der Hinterflügel kenntlich sind.
67. sp. Noch nicht bestimmt. Eine braun-orangefarbene Art, welche gewissermassen den Uebergang von den rothgefärbten Arten zu den braunen und weissen darstellt. Das Thier scheint häufig zu sein, denn ich erhielt viele Stücke bei jeder Expedition. Ein Exemplar habe ich auch in Deli vor kurzem gefangen, NB. das einzige in zehn Jahren.

Digitized by Google

Athyma Westw.

68. *idita* Moore. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.
69. *nefte* Cram. var. *nivifera* Butl. Ebenso.

Cethosia Fabr.

70. *hypsina* Feld. Häufig. Die weisse Querbinde vor der Spitze der Vorderflügel ist weniger gebuchtet, als bei meinen Exemplaren von Sumatra und Malakka.

Atella Doubl.

71. *phalanta* Drury. Häufig, durch das ganze Gebiet (mit Ausnahme Borneo's?).
72. *sinha* Kollar. Nicht selten, bekannt von Malakka und Sumatra.

Cupha Billb.

73. *erymanthis* Drury. Gemein, überall.

Terinos Boisd.

74. *robertsia* Butl. Nicht gerade selten. Bekannt von Malakka und Sumatra.

Cynthia Fabr.

75. *dejone* Erichs. Häufig, durch das ganze Gebiet.

Erycinidae.

Zemeros Boisd.

76. *emesoides* Feld. Häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.), auf letzterer Insel jedoch nur local.

Abisara Feld.

77. *savitri* Feld. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.
78. *neophron* Hew. Ein Exemplar. Auch in Malakka gefunden.
79. *kausambi* Feld. Häufig, durch das ganze Gebiet.
80. *haquinus* Fabr. Einige ♀♀, die unzweifelhaft zu dieser Art gehören. Nicht gemein, durch das ganze Gebiet.
81. *thuisto* Hew. Ein ♂. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.
82. *tanita* Hew. Einige Exemplare, auch ♀♀; bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.
83. *orphna* Boisd. Nicht besonders selten. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

Digitized by Google

Lycaenidae.

Poritia Moore.

84. *erycinoides(?)* Feld. Mehrere Exemplare. In Deli (Sumatra) ist das Thierchen local, aber dann häufig.
85. *sumatrae* Feld. Einige ♂♂ und ♀♀, letztere in den beiden von Distant abgebildeten Varietäten. Bekannt von Malakka und Sumatra.
86. *pharyge* Hew. ♂♂ und ♀♀. Nicht besonders selten. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra.
87. *pleurata* Hew. Seltener als die vorigen; ♂♂ und ♀♀. Bisher nur bekannt von Malakka.
88. sp. Noch nicht näher bestimmt.

Deramas Dist.

89. *lioens* Dist. Einige ♂♂. Bislang nur bekannt von Singapore und Sumatra (meine Sammlung).
90. sp. Noch nicht bestimmt. Oberseite einfach schwarz-braun, Unterseite gleicht der vorigen Art. Vielleicht das ♀ zum vorigen? Einige Exemplare.

Curetis Hübn.

91. *malayica* Feld. Einige ♂♂. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).
92. *insularis* Horsf. Häufig, bekannt von Malakka, Sumatra (meine Sammlung) und Java.
93. *sperthis* Feld. Wenige Exemplare; bekannt von Malakka und (?) Sumatra (meine Sammlung).

Paragerydus Dist.

94. *horsfieldi* Moore. Häufig, durch das ganze Gebiet.

Logania Dist.

95. sp. Noch nicht sicher bestimmt.

Neopithecops Dist.

96. *horsfieldi* Dist. Nicht selten. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).
97. sp. nov.? Ein Exemplar.

Cyaniris Dalm.

98. *jynteana* Moore(?). Noch nicht ganz sicher bestimmt. *C. jynteana* ist bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).
99. *haraldus* Fabr. Ziemlich häufig. Bekannt von Malakka und Sumatra.
100. sp. Noch nicht näher bestimmt.

Digitized by Google

Castalius Hübn.

101. *rosimon* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet.
102. *elna* Hew. Weniger häufig, aber im ganzen Gebiet.

Nacaduba Moore.

103. *macrophthalma* Feld.(?) Noch nicht ganz sicher bestimmt.
104. *viola* Moore. Bekannt von Malakka und Sumatra.

Everes Hübn.

105. *exiguus* Dist.(?) Bislang nur in einem Exemplare von Singapore bekannt.
106. *parrhasius* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet.

Catochrysops Boisd.

107. *strabo* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet.
108. *cnejus* Fabr. Ebenfalls.

Lampides Hübn.

109. *elpis* Godt. Häufig, im ganzen Gebiet.
110. *aelianus* Fabr. var. *malaccanus* Röb. In Varietäten durch das ganze Gebiet gemein.
111. *celeno* Cram. Ebenfalls.
112. *aratus* Cram. Bekannt von Borneo und Sumatra (meine Sammlung). Etwas weniger häufig.

Lycaenesthes Moore.

113. *bengalensis* Moore. Nicht häufig. Bekannt von Malakka und Borneo.
114. *tessellata* Moore. Nicht besonders selten. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).

Catapaecilma Butl.

115. *elegans* Druce. Nicht selten, und bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo. Die Banka-Exemplare sind etwas grösser und heller gefärbt als meine Sumatra-Exemplare.

Horaga Moore.

116. *halba* Dist. Diese von Distant aus Penang beschriebene Art scheint in Banka nicht besonders selten zu sein. Ich erhielt mehrere Exemplare.

Drupadia Moore.

117. *lisias* Fabr.(?) Gemein; ich erhielt sehr viele Stücke, mit dem sehr grossen lebhaft orangerothen Flecken, wie er bei Staudinger nach einem Exemplar von Sarawak abgebildet ist.

Digitized by Google

Auf Malakka und Sumatra kommt diese Varietät von *D. ravindra* Horsf. — denn weiter wird es wohl nichts sein — nicht vor.

118. *ravindra* Horsf. Häufig, bekannt von Java. Kleine Exemplare. Auf Sumatra und Malakka kommt nur eine Varietät *moorei* Dist. vor.

Eine um die Hälfte kleinere Varietät, wie sie Distant von *moorei* abbildet, habe ich ebenfalls erhalten.

Biduanda Dist.

119. *thesmia* Hew. Nicht so häufig wie die vorigen; bekannt von Singapore und Sumatra, hier gemein, aber local, in lichten, sonnigen Vorwäldern.

120. *lapithis* Moore. Nicht gerade häufig. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Sammlung). Im April 1891 habe ich durchweg nur sehr kleine Exemplare erhalten.

Dacalana Moore.

121. *vidura* Horsf. Häufig, durch das ganze Gebiet.

Spindasis Wallengr.

122. *syama* Horsf. Ebenfalls.

Tajuria Moore.

123. *longinus* Fabr. Nicht häufig, bekannt von Malakka, Java, Borneo und Sumatra.

124. *mantra* Feld.(?) Ein Exemplar. Bekannt von Malakka.

125. *relata* Dist. Etwas häufiger. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).

126. *travana* Hew. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

Bindahara Moore.

127. *phocides* Fabr. Nicht häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).

Sinthusa Moore.

128. *amba* Kirby. Einige Exemplare. Bisher nur bekannt von Malakka.

129. sp. Noch nicht näher bestimmt.

Cheritra Moore.

130. *freja* Fabr. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.

Digitized by Google

Neocheritra Dist.

131. *amrita* Feld. Häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung). Die Banka-Exemplare zeichnen sich vor den Malakka- (cf. Distant) und Sumatra-Exemplaren dadurch aus, dass die Orangefärbung der Unterseite viel lebhafter und ausgebreiteter ist. An den Hinterflügeln z. B. nimmt sie fast die ganze obere Hälfte ein.

Sithon Hübn.

132. *nedymond* Cram. Nicht besonders selten. Alle Exemplare zeichnen sich durch besondere Kleinheit aus, gleichen aber im Uebrigen der typischen *nedymond* von Java. Auf Malakka und Sumatra (meine Sammlung) kommt eine leichte, von Distant beschriebene Varietät vor.

133. *chitra* Horsf. Selten. Bekannt von Malakka, Java und Sumatra (meine Sammlung).

Hypolycaena Feld.

134. *erylus* Godt. Nicht häufig, durch das ganze Gebiet. Die Banka-Exemplare sind ziemlich klein.

135. *etolus* Fabr. (?) Nicht selten, durch das ganze Gebiet. Sehr kleine Exemplare.

136. *tharis* Hübn. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Java und Sumatra (meine Sammlung).

Iraota Moore.

137. *boswelliana* Dist. Nur ein einziges, beschädigtes Exemplar. Bekannt von Sumatra und Malakka.

Narathura Moore.

138. *centaurus* Fabr. Nicht gerade häufig, durch das ganze Gebiet.

139. *maxwelli* Dist. Nicht häufig. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).

140. *farquhari* Dist. Häufig, bisher nur bekannt von Malakka. Die ♀♀ sind fast ebenso häufig wie die ♂♂.

141. *metamuta* Hew. Nicht häufig. Bekannt von Malakka und Sumatra.

142. *amphimuta* Feld. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Samml.).

143. *ammon* Hew. Nur ein einziges Exemplar. Bekannt von Singapore und Sumatra (meine Samml.), wo das Thierchen in lichten Vorwäldern local, aber dann fast gemein, ist.

144, 145. Zwei species, die noch nicht bestimmt sind.

Digitized by Google

Panchala Moore.

146. *apidanus* Cram. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.

Amblypodia Horsf.

147. *narada* Horsf. Nicht selten, von Malakka, Java, Sumatra (meine Sammlung).

Deudorix Hew.

148. *jarbas* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet.

149. *epijarbas* Moore. Weniger häufig als die vorige Art. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Samml.).

150. *xenophon* Fabr. Noch etwas seltener als *epijarbas*, und bekannt von Malakka, Sumatra und Java.

151. *sequeira* Dist. Ziemlich selten. Bislang nur von Malakka bekannt.

152. *pheretima* Hew. Sehr häufig. Auch die von Distant als *D. utimutis* beschriebene Varietät von Malakka, welche sich hauptsächlich durch die Abwesenheit des grosssn Tupfens oberhalb der Mittelzelle auf der Unterseite der Hinterflügel unterscheidet, ist häufig. Beide Varietäten habe ich in Deli (Sumatra) aus der Raupe gezogen, so dass man also künftighin *D. utimutis* Dist. nicht mehr als Localvarietät von Malakka beschauen darf.

Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra.

153. *barthema* Dist. Nicht häufig. Bekannt von Sumatra (meine Sammlung) und Malakka.

154, 155, 156. Drei species, die noch nicht näher determinirt sind, und von denen ich eine auch auf Sumatra gefunden habe.

Pieridae.

Delias Hübn.

157. *dione* Drury. Nicht selten, in beiden Geschlechtern. Bekannt von Malakka, Sumatra (meine Sammlung) und Borneo.

158. *hyparete* L. Häufig, durch das ganze Gebiet. Die Banka-Exemplare haben meistens die Oberseite ganz weiss, mit schwarzer Nervatur, die Unterseite der Hinterflügel schmaler gelb, die rothen Randflecken meist nur auf die drei analwärts stehenden beschränkt.

Catopsilia Hübn.

159. *chryseis* Drury. Gemein, durch das ganze Gebiet.

Digitized by Google

Terias Swains.

160. *sari* Horsf. Nicht selten, durch das ganze Gebiet.
161. *pumilaris* Butl. var. Seltener. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).
162. *harina* Horsf. Sehr häufig, durch das ganze Gebiet.
163. *hecabe* L. Gemein, überall.

Appias Hübn.

164. *leis* Hübn. Häufig, durch das ganze Gebiet.
165. *amalia* Vollenh. Nicht selten, bekannt von Malakka und Sumatra.

Saletara Dist.

166. *nathalia* Feld. Fast gemein, überall.

Nepheronia Butl.

167. *hippia* F. var. *gaea* Feld. (?) Zwei ♂♂ Exemplare, deren exacte Zugehörigkeit ich noch nicht sicher ausmachen kann.

Papilionidae.

Papilio L.

168. *memnon* L. Gemein, überall. Das ♀ kommt hauptsächlich in den helleren Formen vor, etwa der Distant'schen Abbildung von *agenor* entsprechend, wie ich sie von Java und dem Baweaneiland beinahe ausschliesslich, von Sumatra nur ausnahmsweise (meist von der Westküste) erhielt. Auch die geschwänzte Form ist nicht selten, wie sie unter dem Namen *achates* von Cramer beschrieben ist.
169. *iswara* White. Nur zwei Exemplare. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Sammlung).
170. *pammon-polytes* L. Sehr häufig, überall. Die Banka-Exemplare haben gut ausgebildete Schwänze, gleichen also mehr den Formen von Malakka und Sumatra, als der javanischen Varietät.
171. *demolion* Cramer. Häufig, durch das ganze Gebiet.
172. *(?) butleri* Janson.[2]) Ich habe etwa 6 ♂♂, deren Habitus auf Distant's Beschreibung passt, mit der einzigen Ausnahme, dass an der Basis auf der Unterseite der Hinterflügel ein weisser Fleck steht, dessen Distant nicht erwähnt, und der auch bei einer Reihe von Sumatra-♂♂ vorhanden ist. Ich wage desshalb die Identität dieser Exemplare mit *P. butleri* nicht als absolut sicher hinzustellen, umsomehr als mir mein Sammler gleichzeitig zwei ♀♀ brachte, die total von einander

Digitized by Google

verschieden in der Färbung sind, und von denen keines der Abbildung Distant's gleicht. Das eine ♀ ahmt offenbar, und zwar sehr getreu, das ♀ von *Euploea midamus* nach, könnte somit *P. paradoxa* oder *aenigma* sein, die beide laut Wallace auf Malakka und Java vorkommen.

173. Das andre ♀ ist auf Ober- und Unterseite gleich gefärbt. Vorderflügel dunkelbraun, gegen den unteren Winkel hin zwischen den Rippen heller. Ein Reihe Punkte vor dem Vorderrand oben hellbraun, unten beinahe weiss. Hinterflügel hellbraun, gegen die Wurzel wenig dunkler. Alle Rippen breit dunkelbraun bestäubt. Zwischen denselben vor dem Aussenrande eine Doppelreihe halbmondförmiger weisser Flecke, von denen die hintere nach innen dunkelbraun begrenzt ist. Der Zwischenraum zwischen beiden Fleckenreihen dunkler braun, was namentlich oben scharf hervortritt. Thorax weissgetupft; untere äussere Hälfte der Palpen weiss. Fühler schwarz, Beine ditto, an den Gelenken weiss. Hinterleib schwarz, unten mit einer, an den Seiten mit zwei Reihen weisser Tupfen. Der mittelste Tupfen der untern seitlichen Reihe hat beiderseits ein schwarzes Centrum. Das Thierchen gleicht etwa einem *Pap. leucothoë* Westw., bei dem das Weiss in der Zeichnung durch ein verwaschenes Lichtbraun ersetzt ist, also einen starken Melanismus vorstellend. Doch spricht gegen die Zugehörigkeit unseres Thieres zu *leucothoë* sofort der anders gezeichnete Hinterleib. Falls diese Form noch keinen Namen hat, möchte ich sie *fuscus* taufen.

174. *delessertii* Guér.[3]) Häufig, und bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

175. *antiphates* Cram. var. *pompilius* Fabr. Häufig, durch das ganze Gebiet.

176. *sarpedon* L. Sehr häufig, durch das ganze Gebiet.

177. *evemon* Boisd. Ebenfalls.

178. *mecisteus* Dist. Häufig. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

179. *telephus* Feld. Nicht selten, bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

180. *arycles* Boisd. Nur zwei Exemplare. Bekannt von Malakka und Borneo.

181. *agamemnon* L. Gemein, durch das ganze Gebiet.

182. *empedocles* Fabr. Drei Exemplare. Bekannt von Malakka, Sumatra und Borneo.

Digitized by Google

Hesperiidae.

Unkana Dist.

183. *batara* Moore. Nicht besonders häufig. Bekannt von Malakka, Java und Sumatra (meine Sammlung).

Choaspes Moore.

184. *crawfurdi* Dist. Ziemlich häufig, und bekannt von Malakka und Sumatra (meine Sammlung).

185. *harisa* Moore. Weniger häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).

186. *chuza* Hew. Ziemlich selten. Bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Samml.).

Hasora Moore.

187. *badra* Moore. Häufig; bekannt von Malakka, Java und Sumatra (meine Samml.).

188. *vitta* Butl. Selten, bekannt von Malakka und Borneo.

Zea Dist.

189. *mytheca* Hew. Selten. Das weisse Band der Hinterflügel ist etwas breiter als bei Distant's Abbildung. Bisher nur in einem einzigen Exemplar von Malakka bekannt.

Matapa Moore.

190. *aria* Moore. Nicht selten und bekannt von Malakka und Java.

191. sp. Noch nicht näher bestimmt.

Baoris Moore.

192. *narooa* Moore. Nicht besonders selten. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).

193. *chaya* Moore. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Java und Sumatra (meine Samml.).

194. *mathias* Fabr. Häufig. Bekannt von Malakka, Sumatra, Java.

Telicota Moore.

195. *augias* L. Weniger häufig als die folgende Art. Bekannt von Malakka, Sumatra, Java.

196. *bambusae* Moore. Gemein. Bekannt von Malakka und Sumatra.

197. *goloides* Moore. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Java, Sumatra (meine Samml.).

198. *maesoides* Butl. Gemein, in Malakka, Java und Sumatra (meine Samml.).

199. sp. Noch nicht bestimmt.

Digitized by Google

Isma Dist.

200. *obscura* Dist. (?) Einige Exemplare. Bisher nur von Malakka bekannt.
201. sp. Noch nicht bestimmt.

Tagiades Hübn.

202. *atticus* F. var. *calligana* Butl. Häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).
203. *gana* Moore. Häufig, in Malakka und Sumatra (meine Samml.).
204. *ravi* Moore. Häufig; bekannt von Malakka, Borneo und Sumatra (meine Samml.).
205. *dealbata* Dist. (?) Diagnose noch nicht sicher. Bislang nur von Malakka bekannt.
206. *trichoneura* Feld. var. Selten. Bekannt von Malakka, Java, Sumatra (meine Samml.).
207. sp. Noch nicht bestimmt.

Abaratha Moore.

208. *pygela* Hew. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Borneo, Sumatra (meine Samml.).

Isma Dist.?

209. *homolea* Hew. (conf. Distant, Rhopalocera malayana, p. 391). Bislang nur von Malakka bekannt.

Erionota Mab.

210. *thrax* L. Gemein und überall.
211. sp. Noch nicht bestimmt.

Hidari Dist.

212. *irava* Moore. Gemein, in Malakka, Java, Sumatra.

Plastingia Butl.

213. sp. Eine sehr hübsche Art, die wahrscheinlich neu sein wird.

Plesioneura Feld.

214. *alysos* Moore. Nicht selten. Bekannt von Malakka, Java, Sumatra (meine Samml.).
215. *asmara* Butl. Ebenfalls.
216, 217. Zwei noch unbestimmte species.

Astictopterus Feld.

218. sp. nahe bei *salsala* Moore stehend. Bekannt von Malakka und Nias.

Digitized by Google

219. ***sindu*** **Feld. Ziemlich häufig, bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).**

220. **sp. Noch nicht bestimmt.**

Kerana **Dist.**

221. ***gemmifer*** **Butl. Nicht besonders häufig. Bekannt von Malakka und Sumatra (meine Samml.).**

222. ***diocles*** **Moore. Häufig, durch das ganze Gebiet.**

Unbekannt:

223. **Ein den Hesperiiden und**

224. **ein den Lycaeniden zugehöriges Thier. Das letztere weicht in Allem so von den bekannten Formen ab, dass man wahrscheinlich eine neue Gattung dafür bilden muss. Leider ist das Exemplar etwas beschädigt.**

Bemerkungen.

1) Zu dieser Bestimmung und Trennung von der nachfolgenden Art hat sich der Verfasser durch Distant, dessen Rhop. Malayana ihm hauptsächlich als Literatur dienten, verleiten lassen. *Euploeoides*, von Dr. v. Felder für ein ♂ gehalten und als Art beschrieben, ist eine der vielen weiblichen Formen von *Halitherses*.

2) Wohl unzweifelhaft die *Paradoxa*-Form *Zanoa* Butl., die sogar an denselben Lokalitäten sehr variirt. Der kleine weisse Basalfleck findet sich auch bei *Paradoxa*-Formen in der Honrath'schen Sammlung aus Malacca, von wo Janson seine „Art" beschrieb.

3) Warum hat Distant in seinen Rhop. Mal. dem späteren Namen *Delessertii* (1843) den Vorzug gegeben vor dem älteren *Laodocus* de Haan (1840) und warum lässt er diesen ganz unerwähnt?

Eduard G. Honrath.

Digitized by Google

Neue Arten der Coleopteren-Gattung Holotrichia (Lachnosterna).

Von *E. Brenske.*

Bei dem erstaunlichen Arten-Reichthum der Gattung *Lachnosterna* habe ich es zweckmässig gefunden, die asiatischen Arten von den übrigen zu trennen und sie unter dem Namen *Holotrichia* zu vereinigen, ein Name, der schon von Hope eingeführt und von Kirby und Burmeister verwendet wurde. Es sind aber keineswegs Zweckmässigkeitsgründe allein, welche die Trennung der Arten rechtfertigen sollen, die Mitglieder dieser Gattung unterscheiden sich von den anderen Arten durch folgende wesentliche Merkmale. Die Oberkiefer sind sehr stark entwickelt, der Hinterleib ist aufgetrieben, beim ♂ nicht gefurcht, die Fühler sind zehngliedrig. Es scheiden also, im Gegensatz zu früheren Ansichten, die Arten mit neungliedrigen Fühlern aus und bilden eine selbstständige Gattung. Die Bildung der Krallen ist bei den einzelnen Arten nicht ganz übereinstimmend; in der Regel steht der kräftige Krallenzahn in der Mitte der Kralle, bald jedoch rückt er dem Grunde, bald der Spitze etwas näher, und die Kralle erscheint im letzteren Falle, besonders wenn der Zahn nicht völlig rechtwinklig, sondern spitzwinklig nach vorwärts gerichtet steht, gespalten. Diese Bildungen, so charakteristisch sie auch für die einzelnen Arten sind, zur Aufstellung neuer genera zu verwenden, halte ich nicht für begründet, da der Reichthum der Arten uns überzeugt, dass hier alle möglichen Bildungen vorhanden sind, welche Uebergänge vermitteln und dadurch das Errichten scharfer Grenzen vereiteln. Geo Horn hat in den Transactions of the american entomological society, 1877, vol. XIV, eine ausgezeichnete Revision der *Lachnosterna*-Arten von Amerika und Nord-Mexiko gegeben und bei dieser Gelegenheit die Unhaltbarkeit einiger durch Leconte und Erichson von *Lachnosterna* abgezweigter Gattungen nachgewiesen und aus

Digitized by Google

den angeführten Gründen mit Recht eingezogen.[1]) Ich theile seine schätzenswerthen Auseinandersetzungen in Bezug auf die Bildung von Gruppen innerhalb dieser grossen Gattung und auch den im folgenden Satz enthaltenen Gedanken: „Bis die genera der Rhizotrogiden werden sorgfältiger studirt sein, mit dem gesammten Material zur Hand, scheint es nutzlos, eins der jetzt bestehenden genera zu theilen," und habe es versucht mit besonderer Berücksichtigung der abweichenden Formen im gesammten Bau, die Arten zu natürlichen Gruppen zu vereinigen. Dabei habe ich mich überzeugt, dass die Eintheilung, welche von Burmeister angewandt wurde, so übersichtlich sie auch das zu damaliger Zeit bekannte, geringe Material anordnete, nicht beibehalten werden konnte. Das verlängerte oder verkürzte erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist ein sehr beachtenswerthes Merkmal, aber es eignet sich desswegen nicht zur Grundlage eines Systems, weil es häufig beim ♂ und ♀ einer Art von verschiedener Ausdehnung ist und dann verbindet dieses Merkmal nicht nahe verwandte Arten, sondern es trennt sie. Den neugebildeten Gruppen ist daher eine der bisher bekannten Arten an die Spitze gestellt worden, welche den Gesammthabitus ihrer Gruppe am vollkommensten vertritt. Zu den am besten charakterisirten Gruppen gehören die *serrata-*, *constricta-*, *tereticollis-*, *leucophthalma-*, *eurystoma-* und *picea*-Gruppe und ich habe nachstehend zunächst einige der hierher gehörenden Arten beschrieben. Eine noch grössere Zahl dürfte folgen und damit sich die Absicht verbinden lassen, eine übersichtliche Eintheilung der ganzen Gattung und Charakteristik der Gruppen zu geben, was ich heut, bei dem von Tag zu Tag sich mehrenden Stoff, als aussichtslos vermieden habe.

Zu den nachfolgenden Beschreibungen sei noch bemerkt, dass neben der Vaterlandsangabe in der Regel auch der Name desjenigen steht, von dem ich die Art zuerst empfing, dann auch die Angabe der Sammlung oder des Museums, wo sich die Art befindet. Alle diejenigen Arten, welche nicht ausdrücklich als „Unicum" bezeichnet sind, befinden sich in meiner Sammlung.

---

1) Horn ist in dieser Beziehung etwas sehr weit gegangen, indem er auch *Tostegoptera* wieder mit *Lachnosterna* vereinigte. Diese Gattung hat, wegen der eigenthümlichen Bildung der Bauchsegmente und der ganz verschiedenen Geschlechter, nach meinem Dafürhalten Gattungsberechtigung.

Digitized by Google

1. Gruppe *sinensis.*

Holotrichia glabriclypeata.

Oblonga, rufo-fusca, nitida, clypeo profunde sinuato, medio glabro, vertice carinato, thorace dense et profunde punctato, angulis anticis obtusis, posticis rectis, elytris ecostatis, pectore hirsuto. Long. 16, lat. 9 mm. India or. Unicum (Mus. Calcutta). ♂.

Gehört zu den Arten mit scharfem Kiel auf dem Scheitel und ist der *H. sinensis* ähnlich. Das Kopfschild ist tief ausgebuchtet, an den Seiten mit einigen groben Punkten, in der Mitte glatt. Stirn und Scheitel sind grob punktirt, der letztere trägt einen scharfen Querkiel und ist hinter diesem feiner punktirt und glatt. Das Halsschild ist wenig breiter als lang ($6^1/_2 : 4^1/_2$), mit schwachem Vorderrande und wenig wulstigem Hinterrande, stumpf gerundeten, nicht aufgeworfenen Vorderecken und spitzen Hinterecken, der Seitenrand ist schwach gekerbt, die Oberfläche ist grob, aber nicht sehr dicht punktirt, mit glatter Mittellinie. Die Punkte hier und auf den Flügeldecken sind mit weissen, winzigen Härchen genabelt. Das Schildchen ist sperrig punktirt; die Flügeldecken sind weitläuftiger als das Halsschild punktirt, ganz besonders an der Spitze, sie haben eine glatte mit einzelnen Punkten besetzte Naht und nur eine, schwach angedeutete, Humeralrippe, der Aussenrand ist hinter der Mitte sehr schwach geschweift. Das Pygidium ist feiner aber dichter punktirt, schwach gewölbt, mit einigen Runzeln auf dem Propygidium. Der Bauch ist in der Mitte dünn, seitlich dichter punktirt; die ersten Bauchringe sind dicht und kurz anliegend behaart, der vorletzte an den Seiten sperrig lang. Die Schenkel sind schwach punktirt mit gröberen, Borsten tragenden Punkten. Das erste Glied der Hinterfüsse ist nicht verkürzt, der Schienensporn ist sehr viel länger als dieses. Der kräftige Krallenzahn steht senkrecht in der Mitte, die Basis der Kralle ist verdickt. Die Vorderschienen sind scharf dreizähnig; die Fühler 10gliedrig, Glied 3—5 sind kurz und schmal, 6—7 kräftiger, der Fächer ist kurz oval. Das Endglied der Maxillartaster ist cylindrisch, gestreckt, fast zugespitzt.

2. Gruppe *serrata.*

Holotrichia cochinchinae.

Rufo-brunnea, nitida, glabra, oblongo-ovata, robusta; clypeo sinuato, prothorace lateribus antice crenulatis, parum ampliatis, parce irregulariter et profunde punctato; elytris subcostatis, parum ampliatis, profunde punctatis; pygidio minus profunde

Digitized by Google

punctato, abdomine glabro, subtilissime punctato, pectore parce piloso, tibiis anticis tridentatis; antennis decem-articulatis, flabello ovato. Long. 26—28, lat. 15 mm. Cochinchina.

Von *serrata*, mit der diese Art am nächsten verwandt ist, durch den fehlenden Seidenschiller zu unterscheiden. Die Art gehört wegen des fehlenden Querkiels auf dem Scheitel und wegen des nicht verkürzten ersten Tarsengliedes in die erste Gruppe Burmeister's.

Das Kopfschild ist sehr kurz, in der Mitte geschweift, grob und dicht punktirt. Der sehr erhabene Scheitel ist gröber und sperriger punktirt, unbehaart. Das Halsschild ist kurz (7 : 11½), an den Seiten mässig erweitert, diese von der Mitte nach vorn deutlich gekerbt und beborstet, von der Mitte nach hinten jedoch ungekerbt, die Vorderecken vorspringend, die hinteren stumpf, gerundet. Die Oberfläche ist weitläuftig mit groben unregelmässig stehenden Punkten besetzt, unbehaart. Die Flügeldecken sind grob genabelt-punktirt, die Rippen glatter, unterhalb des Schildchens dichter, runzliger. Pygidium und Bauch sind etwas heller braun, das erstere ist mit flachen Nabelpunkten weitläuftig besetzt, der letztere fast glatt, sehr zerstreut und flach punktirt, stark gerundet; die Brust ist sparsam behaart. Der Fühlerfächer ist auch beim ♂ kurz eiförmig wie beim ♀, die drei vorhergehenden Glieder des Stiels sind sehr dick. Die Schenkel tragen auf der Aussenfläche zwei Reihen Borsten. —

Holotrichia obscura.

Oblongo-ovata, postice latior, supra opaca, pruinosa, subtus fusca; capite grosse densius punctato, clypeo sinuato; prothorace disperse punctato, lateribus rotundato, crenulato, angulis posticis rectis, anticis acutis; elytris latis, costatis, fortiter densius et leviter ruguloso-umbilicato-punctatis; pygidio acute densius punctato, abdomine medio laxe, lateribus densius punctato; pectore breviter piloso, tibiis anticis acute tridentatis, posticis longissime bispinosis, tarsorum posticorum articulo primo elongato, antennis parvis; maxillarum palpis crassis, articulo ultimo oblongo-ovato, obtuso, impresso; unguiculis dente ante medium valido. Long. 25—26, lat. 14 mm. ♀. Sikkim; Assam. (Mus. Calcutta.)

Grosse, breite, pruinöse, unten wenig hellere Art mit deutlich gekerbten Halsschildseiten, spitzen, etwas eingedrückten Vorderecken und lang eiförmigem, an der Spitze abgestutztem Endglied der Maxillartaster.

Das Kopfschild ist aufgeworfen, in der Mitte ausgerandet und Stirn und Scheitel kräftig aber mässig dicht punktirt. Das Halsschild ist noch weitläuftiger punktirt, vorn mit schmal abgesetztem Rand,

Digitized by Google

hinten ungerandet. Die Flügeldecken sind gröber, dichter und fast runzlig punktirt, an der Basis mit nabelartigen Punkten, in denen winzige Börstchen stehen. Die beiden Rippen neben der Naht sind deutlich und breit, die dritte ist schwach angedeutet, die Humeralrippe tritt in letzter Hälfte etwas schärfer hervor. Das Pygidium trägt scharfe Punkte, die etwas dichter stehen als auf den Flügeldecken. Der Hinterleib hat nur an den Seiten des vorletzten Ringes einige Haare. Die dicht punktirte Brust ist mit kurzen anliegenden Haaren bekleidet; die Hüften, die Seitenstücke und der umgeschlagene Rand des Halsschildes sind noch sperriger punktirt. Die Hinterbrust setzt zwischen den Mittelhüften scharf ab. Der in der Mitte stehende grosse Krallenzahn schliesst sich der zahnartig verdickten Basis an.

Holotrichia lata.

Breviter-ovata, pruinosa, subtus flavo-brunnea; Holotrichiae obscurae simillima; maxillarum palpis articulo ultimo cylindrico. Long. 24, lat. 14 mm. ♂♀. Hongkong; Shangai. (Mus. Vratilav.)

Der *H. obscura* sehr ähnlich, aber etwas kürzer und daher breiter erscheinend. Die Punktirung ist etwas schwächer, das Halsschild ist nach vorn stärker verengt und nach hinten gar nicht eingezogen; die Flügeldecken sind runzlig punktirt, das Pygidium ist mit dichter zusammenstehenden Punkten, die jedoch nicht so scharf eingestochen sind wie bei *obscura*, besetzt. Das Endglied der Maxillartaster ist cylindrisch, gestreckt, aber ohne Eindruck, an der Spitze abgeschnitten.

Holotrichia Richteri.

Elongata, parallela, supra opaca, pruinosa, subtus rufo-testacea; capite parce punctato, clypeo brevi, rotundato, vertice haud carinato; prothorace parce punctato, lateribus rotundato, angulis obtusis, margine laterali antice subtilissime crenulato, postice integro; elytris pruinosis leviter costatis, profunde haud dense umbilicato-punctatis; pygidio grosse fere umbilicato et parce punctato; abdomine fere glabro, pectore brevissime piloso; tibiis anticis acute tridentatis, posticis longissime bispinosis; tarsorum posticorum articulo primo elongato; antennis 10-articulatis, flabello parvo; maxillarum palpis crassis, articulo ultimo lato, obtuso; unguiculis dente ante medium valido. Long. 23, lat. 12 mm. ♂. Sumatra (Dr. Richter). Borneo (Dr. Staudinger).

Mit *mucida* und *lata* verwandt und durch folgende Punkte zu unterscheiden: *mucida* hat helle fast schalgelb gefärbte Flügeldecken,

Digitized by Google

und deutlich gekerbte Halsschildseiten, die breitere *lata* hat auf dem vorletzten Hinterleibsring keine Querfalte.

Eine langgestreckte, fast gleich breite, pruinöse Art mit hellerem Leib, wie dies bei allen nächsten Verwandten der Fall ist. Das Kopfschild ist kurz, breit, in der Mitte äusserst schwach ausgebuchtet, grob punktirt, Stirn und Scheitel etwas weitläuftiger; das Halsschild ist vorn schwach gerandet, hinten gar nicht, an den Seiten gleichmässig gerundet und hier nur auf der vorderen Hälfte mit einigen Kerbpunkten versehen. Der Seitenrand der Flügeldecken ist gerade, ohne Haare; der vorletzte Hinterleibsring hat eine Querfalte und ist an den Seiten dichter punktirt als die übrigen Ringe, welche hier eine vertiefte Naht zeigen. Die Beine sind glänzend, die Schenkel schwach punktirt, die Endsporen beweglich. Der Zahn der kurzen Krallen ist kräftig und steht etwas vor der Mitte, unmittelbar an der zahnartigen Basalverdickung. Das Maxillartaster-Endglied ist kräftig, an der Basis verdickt, an der Spitze abgeschnitten. Die Verbindung zwischen Mittel- und Hinterbrust ist, da die Brust nur dünn behaart ist, sichtbar und besteht aus einem schmalen Kiel wie bei den anderen Arten dieser Gruppe.

Dem verstorbenen Dr. med. Richter gewidmet.

Holotrichia scabrifrons.

Ovata, fusco-brunnea, parum sericea; clypeo parum sinuato, fronte scabrosa, thorace lateribus antice fortiter angustato, crenulato, elytris ecostatis. Long. 18, lat. 16 mm. Ceylon. Unicum in Museo Calcutta. ♂.

Zu den mit *rustica* verwandten Arten gehörend; wenig glänzend, vorwiegend pruinös mit braunrothen Flügeldecken und wenig hellerem Leibe.

Das Kopfschild ist wenig geschweift, grob punktirt. Stirn und Scheitel sind grob punktirt, die erstere mit zwei Höckern. Das Halsschild ist nicht stark verkürzt, aber vorn sehr eingezogen, mit schwachem Vorder- und wenig wulstigem Hinterrande, die vordere Hälfte des Seitenrandes ist stark gekerbt; die Oberfläche ist grob aber weitläuftig punktirt. Die Flügeldecken sind ebenso punktirt mit erhabener Naht, aber keinen Rippen, an Stelle der letzteren ist ein schwach punktirter Streifen sichtbar. Das Pygidium ist breit und dicht punktirt. Der Hinterleib ist glatt, auf dem ersten und zweiten Ringe stehen kurze Haare, das vorletzte Glied hat eine Querfalte, das letzte ist wulstig, auch sind sämmtliche Nähte seitlich deutlicher gewulstet. Die Brust ist lang behaart. Das erste Glied

Digitized by Google

ist nicht kürzer als das zweite. Der Fühlerfächer ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder. Das Endglied der Maxillartaster ist cylindrisch abgestutzt. Die Vorderschienen sind scharf dreizähnig.

3. Gruppe *leucophthalma.*

Holotrichia Behrensi.

Rufo-flava, elongata, dense punctata, clypeo bidentato, vertice acute carinato, prothorace medio longitudinaliter impresso, lateribus parce crenulatis, elytris 4-costatis; pectore brevissime piloso, tibiis anticis tridentatis, tarsorum posticorum articulo primo secundo haud breviore; antennis decem-articulatis, flabello minutissimo, ovato. Long. 19—20, lat. 8—8½ mm. Sumatra. Ula-Liman-Manis, 600′ (Dr. Behrens).

Der *bidentata* sehr nahe verwandt und dieser noch ähnlicher als es die *convexa* ist. Auffallend durch die rothgelbe Farbe, Bauch und Flügeldecken etwas gelblicher als die anderen Theile. Das Kopfschild ist wie bei *bidentata* scharf ausgeschnitten mit etwas rückwärts gebogenen Ecken, die Punktirung ist eine gleichmässige und feinere als bei jener Art; das Halsschild hat in der Mitte einen schwachen Längseindruck und ist gleichmässig dicht mit genabelten Punkten besetzt, der Rand ist gekerbt; das Schildchen hat zwei Punktgruppen. Die Flügeldecken haben schwache aber deutliche Rippen und sind dicht, jedoch nicht runzlig punktirt, das Pygidium ist weitläuftig und flach punktirt, der Bauch ist glatt, schwach punktirt, unbehaart. Sehr schwach und kurz ist die Brust behaart; die Hinterhüften, die Seitentheile der Brust und der umgeschlagene Rand des Halsschildes noch kürzer. Die Schenkel sind glatt mit einzelnen Borsten, das erste Glied der Hintertarsen ist nicht kürzer als das zweite (bei *bidentata* deutlich kürzer), der längere der beiden Enddornen der Hinterschienen ist kürzer als das erste Tarsenglied. Der Fühlerfächer ist sehr kurz und nur so lang wie die fünf vorhergehenden zusammengedrängten Glieder des Stiels. —

4. Gruppe *constricta.*

Holotrichia Flachi.

Pruinosa, elongata, vertice haud carinato, prothorace basi abrupte constricto ut in Ancyl. constricta, elytris subcostatis opalineis, abdomine parce punctato, brevissime piloso, tarsis posticis articulo primo abbreviato, antennis 10-articulatis, flabello parvo. Long. 22—24, lat. 11—12 mm. ♀. Manilla. (Dr. Flach.)

Digitized by Google

Der *constricta* verwandt und durch den gleichen Bau des Halsschildes sehr ähnlich; doch ist jene Art grösser, gelbbraun ohne das pruinöse des ganzen Körpers und das opalisirende der Flügeldecken; von *opalinea*, mit der sie in der Grösse übereinstimmt, und *squamipennis* durch die fehlenden Schuppen auf den Flügeldecken, von *pruinosa* durch das Halsschild und die Färbung verschieden.

Der Kopf ist breit, das Kopfschild in der Mitte schwach eingeschnitten, beiderseits gerundet, grob punktirt, die Stirn ebenfalls, der Scheitel weniger grob und gewölbt ohne Kante. Das Halsschild ist weitläuftig und flach punktirt, an den Seiten stark gebogen, hier ungekerbt, nach vorn ein wenig eingezogen, breit, nach hinten plötzlich eingezogen mit stumpfen aber nicht gerundeten Hinterecken; bei *constricta* sind die Vorderecken vorspringend, das Halsschild ist nach vorn mehr verengt. Das Schildchen ist zerstreut punktirt. Die Flügeldecken sind gleichmässig weitläuftig punktirt, die Streifen schwach angedeutet; das Pygidium ist schwach punktirt, nicht gerunzelt. Der Bauch ist sehr dünn punktirt, mit kurzen Härchen, ebenso die Hinterhüften. Die Brust ist lang gelb aber dünn behaart; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist sparsam, flach punktirt mit einzelnen Härchen; das erste Glied der Hinterfüsse ist kürzer als das zweite. Der Fühlerfächer ist klein oval. Mir sind nur ♀♀ bekannt.

Holotrichia vidua Sharp, coleopterologische Hefte XV (1876), pag. 85, gehört ebenfalls zur *constricta*-Gruppe. Die Type ist ein ♀ in der Sammlung des Herrn Oberthür. Ich besitze 2 ♂♂ und 1 ♀. Beim ♂ treten die runzligen Erhabenheiten der Stirn weniger scharf auf als beim ♀. Der kurze kugelige Fächer ist beim ♂ nur sehr wenig länglicher als beim ♀ und ausser den schmäleren Hinterschienen und Dornen daselbst beim ♂ sind keine Geschlechtsunterschiede bemerkbar.

5. Gruppe *tereticollis*.

Holotrichia Staudingeri.

Pruinosa; capite lato, densius punctato, fronte haud impressa, prothorace disperse punctato haud crenulato, elytris costatis laxe punctatis; abdomine glabro, pectore villoso. ♂ Long. 20, lat. 10 mm. ♀ Long. 22, lat. 11 mm. Sikkim. (Dr. Staudinger; Nonfried.)

Frisch pruinös, röthlich, der Bauch blasser. Der Kopf ist gross, das Kopfschild schmal ausgebuchtet, stark punktirt. Die Stirn ist flach, weniger grob aber sehr dicht punktirt. Das Halsschild ist nicht so schmal wie z. B. bei *sikkimensis*, am Vorder- und Seitenrande

Digitized by Google

glatt, letzterer hat nach vorn an der Spitze einige Kerbe und Haare; der Hinterrand ist schwach wulstig, die Fläche weitläuftig punktirt. Die Flügeldecken sind gerippt, roth pruinös, deutlich, aber weitläuftig punktirt, ohne jene minutiösen Härchen; der Seitenrand ist schwach geschweift mit schmalem Hautsaum. Das Pygidium ist beim ♀ breit und sehr matt punktirt, beim ♂ gewölbter. Der Hinterleib ist ebenfalls sehr matt punktirt, die Punkte verschwinden fast, sind an den Seiten deutlicher; der vorletzte Ring seitlich mit kleiner Haargruppe, der letzte Ring glänzend. Die Krallen wie bei *sikkimensis*. Der Fühlerfächer des ♂ ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder, der des ♀ kurz oval. Das erste Glied der Hinterfüsse ist sehr gestreckt, aber doch kürzer als das sehr lange zweite Glied von etwa 1½ mm Länge. Der Dorn ist lang und schmal, das erste Glied kaum überragend. Beim ♀ ist das erste Glied etwas stärker als das zweite und die Hinterschienen sind sehr stark erweitert.

Holotrichia frontalis.

Nigro-fusca, nitida, opalinea; clypeo parum sinuato, rotundato; fronte plana leviter biimpressa, disperse punctata; prothorace laxe et profunde punctato, lateribus crenulatis, ciliatis; scutello glabro; elytris bistriatis leviter punctatis; pygidio laxe punctato, leviter ruguloso; abdomine glabro, lateribus punctatis breviterque ciliatis, pectore piloso, articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; tibiis anticis tridentatis. Long. 20, lat. 9½ mm. ♀. Sikkim. (Dr. Staudinger.)

Oben tiefschwarze, unten braunschwarze Art, welche sich durch die grosse, flache, seicht punktirte Stirn mit zwei flachen Eindrücken jederseits, den opalisirenden Glanz der Flügeldecken und die dichte seitliche Punktirung des vorletzten Ringes von allen Arten unterscheidet. Der Krallenzahn ist hier sehr lang, länger als der Spitzenzahn, und die Basis hat ein kräftiges, rückwärts gerichtetes Zähnchen. Die Mundtheile sind auch hier sehr kräftig, besonders ist die Oberlippe breit und tief ausgebuchtet. Der Rand der Flügeldecken ist in der Mitte geschweift. —

Holotrichia cavifrons.

Rufo-testacea, pruinosa, fronte plana, impressa; prothorace elytrisque laxe punctatis, his late costatis; pygidio coriaceo, articulo primo tarsorum posticorum abbreviato. Long. 23—25, lat. 11—13 mm. Darjeling, Nepaul. (Dr. Schaufuss.)

Kopf gross und breit, das Kopfschild sehr kurz, in der Mitte aufgeworfen, ausgebuchtet, mit einzelnen kräftigen Punkten und einer

Digitized by Google

sich bis zur Stirn fortsetzenden Längsfurche. Die Naht ist tief, die Stirn flach, der Längseindruck erstreckt sich nicht bis auf den Scheitel, dieser ist flach gewölbt und weitläuftig punktirt. Das Halsschild ist kurz, die Seiten sind gekerbt mit einzelnen Borstenhaaren, der vordere Rand ist breit und glatt, der hintere gewulstet mit abgesetzter Kante, die Fläche ist schwach und weitläuftig punktirt mit winzigen Härchen. Das Schildchen ist in der Mitte glatt. Die etwas helleren Flügeldecken sind zerstreut punktirt, die Punkte längs den breiten schwach erhabenen Rippen in Reihen stehend, mit winzigen Härchen; die Schulterrippe ist schärfer ausgeprägt; der Seitenrand fast gerade. Die Mitte des Bauches ist glatt, die Seiten sind deutlich aber sehr weitläuftig punktirt, kurz behaart, der vorletzte Ring mit einer Querfalte. Die Brust ist lang behaart, die Schenkel sind glatt mit einzelnen kräftigen borstentragenden Punkten besetzt. Die vorderen Schienen sind scharf dreizähnig; der Krallenzahn ist kräftig und steht in der Mitte, ein kleinerer dreieckiger Zahn an der Basis. Das erste hinterste Tarsenglied ist kürzer als das zweite. Das Endglied der Maxillartaster ist abgeschnitten, das dritte und vierte Fühlerglied sind etwas gestreckter als die folgenden; der männliche Fächer ist nur wenig länger als der weibliche.

Aus der Beschreibung ergiebt sich manches, was mit der *impressa* Burm. übereinstimmt; diese Art ist jedoch, wie ich mich durch Ansicht des Original-Exemplars überzeugt habe, nicht pruinös, sie ist wenig kürzer und bedeutend schmaler, auch erstreckt sich der Eindruck der Stirn bis auf den Scheitel und die Punktirung ist eine stärkere. Die vorliegende Art ist daher weniger mit *impressa* als vielmehr mit *sikkimensis* und *Staudingeri* verwandt.

Holotrichia sericata.

Elongata, fusco-testacea, pruinosa; clypeo fortiter emarginato, rugoso-punctato, sutura medio elevata, fronte verticeque minus densius punctatis; thorace brevi, angulis anticis parum impressis, lateribus integro, disperse punctato, linea media glabra, elytris late costatis, laxe punctatis; pygidio apice calloso, marginato; abdomine medio ruguloso, lateribus piloso; pectore hirsuto, maxillarum articulo ultimo cylindrico. Long. 16, lat. 8 mm. Khasi-hills. Unicum in Mus. Calcutta. ♀.

Das Kopfschild ist deutlich ausgebuchtet und die Naht besonders in der Mitte erhaben. Das Halsschild, welches nicht so kurz ist wie bei den meisten Mitgliedern dieser Gruppe, ist hinten nicht wulstig gerandet, vorn schmal gerandet, an den Seiten glatt und behaart, die Vorderecken sind wenig vorgezogen und schwach abgerundet. Auf

Digitized by Google

den Flügeldecken sind Naht und Rippen breit und deutlich, mit wenigen eingestochenen Punkten, der vierte Streifen ist schmal, verloschen, die Punkte stehen weitläuftig, sind aber kräftig, der Seitenrand ist gerade. Das Pygidium ist dichter punktirt, scharf gerandet, an der Spitze breit abgesetzt, behaart. Die Bauchsegmente sind in der Mitte längsgerunzelt, an den Seiten dicht, auf den beiden ersten Ringen kurz, auf dem vorletzten länger behaart. Die Schenkel tragen deutliche Dornenreihen. Das erste Glied der Hintertarsen ist ein wenig verkürzt (♀). Die Krallen sind schmal, die Basis ist verdickt, der Zahn steht rechtwinklig in der Mitte. Das dritte bis fünfte Glied der Fühler ist langgestreckt, der Fächer ist oval.

Durch das nicht gewulstete Halsschild von allen Mitgliedern dieser Gruppe abweichend.

Holotrichia sikkimensis.

Pruinosa; capite lato, disperse punctato, fronte impressa; prothorace brevi, lateribus serrato, laxe et disperse punctato; elytris pygidioque disperse punctatis, minutissime setosis; abdomine pubescente; pectore villoso; flabello ♂ parvo ovato. Long. 29, lat. 15 mm. Sikkim. (Mus. Calcutta ♂♀; Dr. Staudinger ♀; Mus. Vratislav ♂.)

Kopf und Halsschild sind etwas dunkler, matt pruinös bis auf den Bauch. Der Kopf ist gross, breit; der Clypeus geschweift, grob und etwas dichter punktirt als Stirn und Scheitel, mit schwachem Eindruck in der Mitte der Naht. Das Halsschild ist schmal, stark gekerbt-gesägt an den Seiten, mit breitem glattem Vorderrande und scharf gekieltem aber nicht wulstigem Hinterrande; matt und weitläuftig punktirt mit punktfreier Mitte, ohne Haare. Die Flügeldecken sind gestreift mit nach hinten erhabenen Zwischenräumen, etwas dichter punktirt als das Halsschild, mit winzigen Härchen in den Punkten, der Seitenrand ist schwach geschweift. Das Pygidium ist breit und schwach runzlig punktirt. Der Hinterleib ist in der Mitte fast glatt, sehr matt punktirt, die Seiten sind deutlicher punktirt mit kurzen Haaren in allen Punkten. Die Brust ist länger behaart. Die Vorderschienen sind dreizähnig; das erste Glied der Hintertarsen ist kaum verkürzt. Der Sporn ist lang, die Krallen sind gross, der kräftige Zahn steht in der Mitte, die Basis der Kralle ist gezähnt. Das Endglied der Maxillartaster ist lang, cylindrisch, gegen die Spitze schwach verdickt. Die Fühlerglieder sind kurz, der Fächer oval, knopfförmig, so klein wie derjenige der Weibchen dieser Gattung, der weibliche Fächer ist daher hier nicht kleiner; beim ♀ ist das erste Tarsenglied etwas kürzer und dicker.

Digitized by Google

Holotrichia Biehli.

Holotrichiae pruinosae simillima; rufo-testacea, pruinosa, subtus nitida, scutello punctato, elytris laxe punctatis, articulo ultimo tarsorum posticorum abbreviato, flabello stipitis longitudine. ♂♀. Long. 16—19 mm; lat. 8—10½ mm. Darjeling, Sikkim. (Dr. Schaufuss; Deyrollle; Mus. Calcutta; Mus. Vratislaviae.)

Diese häufig vorkommende Art ist der *pruinosa* Wied. so ähnlich, dass die Beschreibung, welche Burmeister von dieser Art entwirft (Handbuch IV, 2, p. 315) sich fast völlig mit der vorliegenden Art deckt. Durch den Vergleich mit dem typischen Exemplar in Halle habe ich mich jedoch überzeugt, dass beide Arten verschieden von einander sind und zwar in folgenden Punkten.

Der Kopf ist bei *Biehli* breiter, sehr spärlich und matt punktirt, die Halsschildseiten sind in der Mitte stärker nach aussen geschweift als bei *pruinosa*, wo dieselben gleichmässiger gerundet sind. Das Schildchen ist punktirt; die Punktirung auf den Flügeldecken ist grob und weitläuftig mit winzigen Härchen in den Punkten; der Fühlerfächer ist noch länger als bei *pruinosa*. — In der Mitte der Kralle steht ein langer kräftiger Zahn, an der verdickten Basis ein kurzes Zähnchen.

Ich habe diese Art Herrn Alexander Biehl in Anerkennung seiner Verdienste um unsere heimische Fauna zu widmen mir erlaubt.

Holotrichia javana.

Elongata, rufo-testacea, nitida; capite ruguloso-punctato, clypeo leviter emarginato, prothorace brevi, dense fortiterque punctato, lateribus fere glabris; scutello profunde punctato, medio laevi; elytris 4-striatis, striis glabris, interstitiis disperse punctatis, haud elevatis, margine sinuato; pygidio ♂ laxe, ♀ densius punctato; abdomine laxe punctato; pectore villoso; articulo primo tarsorum posticorum paulo abbreviato; unguiculis medio dente valido armatis. Long. 11—14, lat. 10½—11½ mm. Java. (Coll. Baden; Felsche. ♂♀.)

Rothgelbe Art mit dicht punktirtem aber unbehaartem Kopf und Halsschild. Der Kopf ist gross, das Kopfschild mässig geschweift, Stirn und Scheitel sind flach, dicht grob-runzlig punktirt; das Halsschild ist nicht ganz so schmal wie bei *tereticollis*, seitwärts gewölbt mit glattem erhabenem Vorder- und vertieftem Hinterrande, die Seiten sind in der vorderen Hälfte schwach gekerbt und lang behaart, die Oberfläche ist grob und dicht punktirt, am Vorderrande gedrängter, in der Mitte der Basis ist ein Ansatz zu einer Längslinie; das Schildchen ist mit groben Punkten besetzt, welche die Mitte frei lassen.

Digitized by Google

Die Flügeldecken haben eine erhabene Naht und vier deutliche Streifen, von denen die äusseren schmaler sind, dieselben sind glatt mit ganz vereinzelten Punkten; die Zwischenräume sind zerstreut grob punktirt und nicht erhaben wie bei *tereticollis* Brm. Das Pygidium ist sehr matt punktirt, beim ♀ deutlicher, mit einigen Runzeln an der Basis, aber bis auf einige Randborsten unbehaart. Das Abdomen ist glatt, auch die Seiten sind nicht dichter punktirt; der erste Ring ist dicht, der vorletzte an den Seiten dünn und lang behaart, auch auf den anderen Ringen stehen an den Seiten hin und wieder einzelne Haare. Die Brust ist lang und dicht behaart. Der 10gliedrige Fächer hat kurze rundliche Stielglieder, der männliche Fächer ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder, der weibliche etwas kürzer. Das Maxillartaster-Endglied ist lang, spindelförmig, an der Spitze abgestutzt. Die Krallen haben einen kräftigen Zahn in der Mitte und eine stark gezähnte Basis; das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist wenig kürzer als das zweite. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern scharf dreizähnig. —

Bemerkungen. *Ancylonycha longipennis* ist schmaler, das Halsschild ist kürzer, an den Seiten scharf gekerbt, der Kopf hat Eindrücke; *tereticollis* hat die letzteren ebenfalls, der dritte Flügeldeckenstreif ist verloschen, die Zwischenräume sind gewölbt. Burmeister änderte den Namen seiner *brevicollis* wegen der gleichnamigen Art Blanchard's in *tereticollis* um (Handbuch IV, 2, Supplemente p. 538). Da aber *A. brevicollis* Bl. dieselbe Art ist wie *A. holosericea* Redt. und diese weder zu *Ancylonycha* noch zu *Schizonycha* gehört, sondern zu *Hilyotrogus* Fairm., so kann der alte Name *brevicollis* Burm. wieder für *tereticollis* Burm. eintreten.

A. longipennis Bl. ist zwar, wie Burmeister vermuthete, auch mit *brevicollis* Brm. verwandt, aber noch näher mit *impressa* Brm.

In einer Note spricht Burmeister die Vermuthung aus, dass *A. cribricollis* Redt. vielleicht zu *brevicollis* Brm. gehören könne. Dies ist nach dem Vergleich beider Original-Exemplare nicht der Fall. *A. cribricollis* gehört zur Gattung *Brahmina* und ist synonym mit *calva* Bl.

Holotrichia nitida.

Fusca, oblongo-ovata, nitida, disperse punctata, fronte verticeque impressis, elytris 4-costatis, abdomine articulo ultimo latiore, fortiter gibboso. Long. 25, lat. 12 mm. Khasi-hills. ♀.

Von dunkelbrauner Farbe, weitläuftig punktirt, und daher glänzender als die anderen Arten. Das schmale Kopfschild ist vorn hoch

Digitized by Google

aufgeworfen, wenig ausgerandet, tief und weitläuftig punktirt mit vertiefter Naht; Stirn und Scheitel mit Längsfurche, aber sehr weitläuftig mit gröberen Punkten besetzt. Das Halsschild ist sehr schmal (4 mm), vorn glatt, wenig erhaben gerandet, hinten wulstig, an den Seiten sehr vereinzelt schwach gekerbt, die Oberfläche sehr weitläuftig punktirt, der umgeschlagene Rand ist dünn behaart. Das Schildchen ist glatt mit einzelnen Punkten. Die Flügeldecken haben ausser der Naht vier Rippen, 1—3 sind deutlich, breit und glatt, die vierte ist schmal und an der Schulter ganz verschwommen, die Zwischenräume sind wenig erhaben, sehr zerstreut punktirt und ohne Runzeln. Das Propygidium ist äusserst fein punktirt, kurz anliegend behaart; das Pygidium ist schmal dreiseitig, gewölbt und zerstreut schwach nadelrissig punktirt. Die Bauchmitte ist glatt, die Seiten sind matt aber dicht punktirt, kurz anliegend behaart, der letzte Ring hat am Vorderrande einen grossen Höcker. Die Brust ist dicht und lang behaart. Die Schenkel sind glatt, einreihig punktirt, behaart. Das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer als das zweite, der Schienensporn ist länger als das erste Glied. Die Krallen haben einen starken Zahn in der Mitte und einen deutlichen Basalzahn. Der 10gliedrige Fühler ist kurz, das dritte Glied ist schmaler als die übrigen, der Fächer ist klein, oval. Durch den gehöckerten Hinterleibsring von allen Arten zu unterscheiden.

Holotrichia aurosericea.

Ovata, aurosericea, pruinosa; clypeo parum sinuato, nitido, fronte plana longe pilosa, prothorace angulis anticis reflexis, margine piloso, laxe punctato; elytris fere ecostatis; pectore villoso; articulo primo tarsorum posticorum elongato; unguibus apice fere profunde fissis. Long. 15—16, lat. 8—9 mm. Tenasserim. (Schaufuss; Mus. Calcutta.) ♂♀.

Diese Art schliesst sich eng der *Holotr. Biehli* an, trotz der recht abweichenden Krallenbildung. Sie ist goldgelb pruinös, opalisirend, unten etwas dunkler. (Schlecht conservirte Exemplare sind im ganzen dunkler und ohne Glanz.)

Das Kopfschild ist kurz und sehr schwach ausgebuchtet, die Stirn flach ansteigend, einzeln grob punktirt mit feinen Punkten dazwischen, in ersteren lange aufrecht stehende Haare. Der Scheitel ist scharf abgesetzt aber ohne Kiel. Das Halsschild ist sparsam punktirt, ungekerbt, die Vorderecken sind vorgezogen, die Hinterecken nicht abgesetzt; am Vorder- und Seitenrand stehen Borstenhaare. Das Schildchen ist nicht punktirt. Die Flügeldecken haben eine deutliche Naht, aber kaum angedeutete Rippen, sie sind gleichmässig

Digitized by Google

dicht punktirt mit winzigen Härchen, der Seitenrand ist gerade mit scharfer Leiste. Das Pygidium ist flach, runzlig punktirt. Der Bauch ist dunkler pruinös, an der Spitze glänzend, weitläuftig punktirt, an den Seiten mit kurzen Härchen in den Punkten; der erste Ring ist sehr dicht punktirt und kurz anliegend behaart, der vorletzte Ring hat an den Seiten eine Punktgruppe und einige längere Haare. Die Brust ist dicht, fein und lang behaart, ebenso der umgeschlagene Rand des Halsschildes. Der 10gliedrige Fühler ist zart, das dritte Glied wenig länger als das vierte, das siebente nach innen spitz ausgezogen, der Fächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder. Das Maxillartasterendglied ist länglich eiförmig mit abgestutzter Spitze. Die Schenkel sind glatt mit einer borstentragenden Punktreihe. Das erste Tarsenglied ist so lang wie das zweite, beide sind sehr lang; die Vorderschienen sind scharf dreizähnig. Die Krallen erscheinen tief gespalten, weil der grosse kräftige Zahn nicht senkrecht steht, sondern mit dem Spitzenzahn parallel läuft, die Basis ist verdickt mit schwachem Zähnchen. — Beim ♀ ist der Fächer etwas kürzer und das siebente Glied des Stiels weniger ausgezogen, die hinteren Schienen sind an der Spitze nur wenig verbreitert.

Holotrichia foveolata.

Pruinosa, prothorace profunde punctato, breviter piloso, lateribus crenulato, elytris disperse punctatis, costatis; subtus laxe punctata, pectore villoso. Long. 28, lat. 13½ mm. Borneo. (Mus. Vratislaviae, coll. Thomson No. 9622.) ♂. Unicum.

Kopfschild gerundet, in der Mitte ausgebuchtet, stark punktirt. Stirn und Scheitel gewölbt, dicht gerunzelt punktirt mit kurzen Haaren. Halsschild schmal, ohne vorgezogene Ecken mit schwach gekerbtem Seitenrande, glattem unbehaarten Vorderrande und wenig wulstigem Hinterrande, die Fläche ist runzlig tief punktirt mit kurzen Haaren; das Schildchen ist in der Mitte breit glatt; die Flügeldecken sind deutlich gestreift, die ersten beiden Streifen breit, die anderen schmal. Die Mitte des Seitenrandes ist wenig geschweift. Das Pygidium ist breit, leicht punktirt, der Rand beborstet. Der Hinterleib ist weitläuftig flach punktirt, mit winzigen Härchen in allen Punkten. Auf dem vorletzten Ringe stehen grobe Punkte mit längeren Haaren, an den Seiten dichter, zur Mitte vereinzelter. Die Brust ist dicht zottig behaart, der umgeschlagene Rand des Halsschildes lang und dünn. Die Vorderschienen sind dreizähnig; das erste Glied der Hintertarsen ist wenig kürzer als das zweite; das Maxillartasterendglied ist lang cylindrisch, gegen die Spitze etwas stärker. Die Fühler 10gliedrig mit kräftigen Gliedern, der Fächer

Digitized by Google

ist gestreckt so lang wie die 6 vorhergehenden Glieder. Die Krallen wie bei *scrobiculata*. —

Beide Arten kann ich nicht für die verschiedenen Geschlechter einer Art halten, dazu ist die Bildung des Halsschildes zu verschieden, und die Behaarung eine allzu abweichende. —

Holotrichia scrobiculata.

Pruinosa, prothorace scrobiculato-punctato, disperse ciliato, lateribus serrato; postice calloso, elytris disperse punctatis, costatis; subtus laxe punctata, pectore villoso. Long. 25—26, lat. 12—12½ mm. Sikkim. (Mus. Calcutta.) ♀.

Das Kopfschild ist gerundet, in der Mitte ausgebuchtet, tief grubig punktirt. Die Stirn ist gewölbt, runzlig, tief grubig punktirt. Das Halsschild ist kurz (daher diese Art zur *tereticollis*-Gruppe gestellt wird), an den Seiten grob gesägt mit vorgezogenen Vorder- und scharfen Hinterecken. Der Vorderrand ist nicht glatt aufgeworfen, sondern von einer Reihe tiefer Punkte gebildet, welche lange Haare tragen; die ganze Oberfläche ist grob runzlig, tief grubig punktirt mit langen Haaren in einzelnen, und winzig kleinen Börstchen in allen Punkten. Der Hinterrand ist wulstig erhaben. Das nabelförmig punktirte Schildchen hat einen punktfreien Streifen in der Mitte. Die Flügeldecken sind weitläuftig punktirt mit vier Streifen, von denen die ersten breiter sind als die beiden äusseren. Der Seitenrand der Flügeldecken ist in der Mitte stark nach innen gebuchtet, hier mit breitem Hautsaum. Das Pygidium ist schmal, zerstreut punktirt mit bewimpertem Rande; der Hinterleib ist matt punktirt, der vorletzte Ring etwas dichter und hier stehen an den Seiten in grösseren Punkten lange Haare. Die Schenkel sind matt punktirt, mit einer Borstenreihe. Die Brust ist langhaarig. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes sperrig langbehaart. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den hinteren Tarsen ist das erste Glied nicht verkürzt. Der Krallenzahn ist kräftig, steht in der Mitte, die verdickte Basis ist gezähnt. Fühler sind 10gliedrig mit kurzen Gliedern und knopfförmigem Fächer. Das Maxillartasterendglied ist cylindrisch, lang, an der Spitze abgeschnitten.

Die Art gehört zu den pruinösen Arten der *tereticollis*-Gruppe, sie schliesst sich an *Staudingeri* an, unterscheidet sich aber von Allen durch das grubig punktirte Halsschild mit dem rauhen Vorderrande; sie ist mit der *foveolata* am nächsten verwandt, diese hat einen glatten Vorderrand des Halsschildes, einen nicht so stark

Digitized by Google

wulstigen Hinterrand und schwach gekerbte Seiten, durch welche Merkmale sich beide Arten am leichtesten unterscheiden lassen.

Holotrichia bombycina.

Oblonga, atro-purpurea, supra obscurior, subtus rufo-testacea; clypeo emarginato, vertice carinato, prothorace brevissime, lateribus leviter crenulato; tarsorum post. articulo primo elongato. Long. 26½, lat. 13 mm. Tennasserim. (Mus. Calcutta.) ♂.

Kopf und Halsschild sind tief schwarz tomentirt, sammetartig, purpurschillernd, die Flügeldecken dunkel kirschroth, wie bei *Serica pruinosa*, ebenfalls stark opalisirend, der Unterleib rothbraun und gleichfalls opalisirend.

Der Kopf ist breit, das Kopfschild kurz, in der Mitte ausgerandet, dicht und kräftig punktirt wie die Stirn, welche gegen den glatten Scheitel scharf abgesetzt ist. Das Halsschild ist sehr kurz (knapp 5 mm), mit spitzen Vorderecken und rechtwinkligen Hinterecken, an den Seiten schwach gekerbt und nur hier mit wenigen abstehenden Borstenhaaren besetzt, die Mitte ist weitläuftig, die Seiten sind dichter punktirt. Das Schildchen ist breit, am Grunde weitläuftig punktirt. Die Flügeldecken sind weitläuftig, aber grob punktirt mit breiter Naht und vier angedeuteten Rippen, von denen die Schulterrippe am deutlichsten ausgebildet ist; die Zwischenräume zwischen den Punkten sind sehr fein gerunzelt, was nur an abgeriebenen Stellen zu sehen ist. Das Pygidium ist unregelmässig, nicht dicht punktirt, unbehaart. Der dicke Hinterleib ist nur schwach punktirt; der letzte Ring hat einen starken Querwulst am Grunde und einzelne in tiefen Punkten stehende Borsten an der Spitze. Die Brust ist ziemlich dicht anliegend behaart. Die Schenkel sind matt, schwach punktirt, die hintersten sogar ohne borstentragende Punkte; die Vorderhüften, alle Schienen, die Füsse und Fühler sind glänzend braunroth oder braun. Die Dornen der Hinterschienen sind sehr lang (4 mm), die beiden ersten Glieder der Hinterfüsse sind sehr verlängert, das erste jedoch kaum länger als das zweite. Die Vorderschienen sind scharf dreizähnig. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist äusserst schwach punktirt und dünn mit anliegenden Haaren bekleidet, in der Vorderecke stehen einige kräftige borstentragende Punkte. —

Die Art, welche mit *carinata* manches gemein hat, unterscheidet sich von jener durch die dunkle matte opalisirende Oberfläche und den fehlenden Stirnkiel. Wegen des kurzen Halsschildes stelle ich sie in die *tereticollis*-Gruppe. —

Digitized by Google

6. Gruppe *eurystoma*.

Holotrichia eurystoma Burm.

(Syn.: *Phytalus eurystomus* Burm., *Rhizotrogus exactus* Walk.[1])

Fusca vel rufo-fusca, oblonga, subnitida, confertissime punctata, subtus sericea; clypeo fortiter exciso, profunde ruguloso-punctato, vertice haud carinato; prothorace lateribus parum ampliatis, subtilissime crenulatis, fortiter ruguloso-punctato, brevissime setoto, angulis anticis acutis, margine postico carinato; elytris profunde subruguloso-punctatis, brevissime setosis, subquadricostatis; pygidio sat dense, minus profunde punctato, setoso; abdomine parce subtiliter punctato, brevissime setoso, ♂ ante apicem furcato, pectore parce punctato, minus longius piloso; tibiis anticis acute bidentatis, dente apicali valido; articulo primo tarsorum posticorum plus minusve abbreviato, unguibus medio dentato, dente inferiore paulo breviore, latiore. Antennis 10-articulatis; flabello ♂ elongato, ♀ minuto, ovato. Long. ♂ 11—12, lat. 5 3/4—6 1/2 mm.; ♀ long. 14—16 1/2, lat. 7 1/2—8 mm. Ceylon. (Collection Dr. Richter. Fruhstorfer.)

Ich habe diese in den Sammlungen vielfach verbreitete Art, die von Burmeister genügend kenntlich gemacht ist, noch einmal desswegen kurz beschrieben, weil derselbe, wie es mir scheint, nur die grösseren ♀♀ vor sich gehabt hat. Denn er erwähnt nicht den am letzten Hinterleibsringe befindlichen kleinen gabelartigen Fortsatz, den sämmtliche Männchen besitzen und den er nicht übersehen haben würde, wenn er auch ♂♂ gehabt hätte; so erklärt sich auch die Differenz in den Grössenangaben beider Autoren, der eine hat nach ♀♀, der andere nach ♂♂ beschrieben. Die Art schwankt, je nach dem Geschlecht, in der Grösse sehr beträchtlich, die Weibchen sind gross und breit, die Männchen klein und schmal, so dass man versucht sein könnte, zwei verschiedene Arten anzunehmen.

Durch die starke, dichte und tiefe Punktirung der Oberseite und die überall in den Punkten stehenden kurzen goldglänzenden Börstchen ist die Art von allen anderen sehr ausgezeichnet. Der Bauch ist, bis auf die Nähte der Bauchringe, matt, seidenartig bereift, ebenso die Brust, bis auf deren Mitte, die Hüften und der umgeschlagene Rand des Halsschildes; die Beine sind glänzend rothbraun. Burmeister giebt an, dass der oberste, dritte Zahn der Vorderschienen

---

1) Die Diagnose Walker's lautet: *Ferrugineus, subnitens, confertissime punctatus, cano tomentosus, clypeo vix inciso, elytris sub quadricostatis, thoracis lateribus subangulatis.* Long. 5 lin. (= 12 mm). Annales & Magazine of nat. hist. 1859, p. 55.

Digitized by Google

fast verloschen sei; ich finde ihn ganz verloschen und nenne daher diesen Theil: zweizähnig. Der Fühlerfächer des ♂ ist verlängert, fast so lang wie der Stiel, der des ♀ kurz oval.

Holotrichia iridipennis.

Picea, deplanata; elytris sericeis, thorace fortiter punctato, linea media glabra, subtus opaca, pedibus nitidis, pygidio brevissime piloso. Long. 20, lat. 9 mm. Seebs. (Mus. Calcutta; Coll. Nonfried.) ♀.

Der Kopf ist dicht und tief punktirt mit runzlig erhabenen Zwischenräumen, der Clypeus ist deutlich geschweift. Das Halsschild ist glänzend, vorn fast eckig ausgeschnitten, schwach gerandet, mit gerundeten Vorderecken und rechtwinkligen Hinterecken, die Seiten sind gleichmässig gerundet, nach hinten stark eingezogen, glatt gerandet mit schwachen Borstenpunkten; der Hinterrand ist schmal, aber scharf wulstig, deutlicher als bei *planicollis*, die Oberfläche ist dicht und tief nadelrissig punktirt, in jedem Punkt ein winziges Härchen, in der Mitte mit glattem Längsstreif. Die Flügeldecken sind matt bereift mit glänzendem Rande, Endbuckel und Flecken in der Mitte der Naht, der erste Streif und der Humeralstreif sind deutlich, zwischen beiden befinden sich noch zwei angedeutete Streifen, die Punktirung ist tief und weitläuftig mit winzigen Börstchen in den Punkten, der Seitenrand ist in der Mitte geschweift. Das Pygidium ist matt, dichter punktirt, mit deutlichen, aber kurzen Schuppenbörstchen. Der Bauch ist bis auf die abgeriebene Mitte matt, der vorletzte Ring ist dicht, greis, kurz behaart. Die Brust ist matt mit winzigen Härchen in den zerstreuten Punkten. Die Schenkel sind dicht punktirt. Das erste Glied der Hintertarsen ist kaum kürzer als das zweite. Der Krallenzahn ist lang, aber steht nicht rechtwinklig, so dass die Kralle tief gespalten erscheint.

Der *H. planicollis* sehr ähnlich, durch den glatten Längsstreif auf dem Thorax und durch die schwächer gestreiften Flügeldecken zu unterscheiden; bei *planicollis* ist ferner das Halsschild dichter punktirt, die Flügeldecken gröber, das Pygidium ist ohne Schüppchen.

Holotrichia nigricollis.

Oblonga, fusco-testacea, nitida; capite prothoraceque obscuri-oribus; clypeo rotundato, sinuato, ruguloso-punctato; prothorace lateribus ante medium crenulatis, densissime punctato; elytris subparallelis, costatis, parce et profunde punctatis; abdomine laxe punctato, lateribus parce pilosis; pectore villoso, femoribus rufescentibus; tarsis gracilibus, articulo primo secundo parum

Digitized by Google

longiore; *tibiis anticis tridentatis, spinis posticis elongatis*; *antennis decem-articulatis, flabello ♂ parum elongato, ♀ ovato.* Long. 17—18, lat. 8½—9 mm. (♀ long. 19, lat. 10 mm). Himalaya, Dari (Dr. Staudinger).

Durch die fast hellbraunen Flügeldecken, den dunklen Kopf und Halsschild eine auffallende Art, welche wegen des fehlenden Querkiels auf dem Scheitel und des nicht verkürzten ersten Tarsengliedes in die erste Gruppe Burmeister's gehören würde; wegen der Krallen stelle ich sie zur *eurystomus*-Gruppe.

Der ganze Kopf ist sehr dicht und grob, fast runzlig punktirt, das Halsschild etwas weniger dicht aber ganz gleichmässig und kräftig punktirt, an den Seiten ist die vordere Hälfte schwach gekerbt und beborstet, in der Mitte wenig erweitert. Die fast parallelen Flügeldecken haben eine deutliche Naht und deutlichen ersten Streifen, die Zwischenräume sind weitläuftig und tief genabelt-punktirt ohne Haare; das Pygidium ist kurz, weder tief noch dicht punktirt. Der Bauch ist fast glatt, flach punktirt, an den Seiten leicht behaart, die Schenkel sind glatt bis auf einige Borstenreihen; die Füsse recht lang, das erste Glied der Hintertarsen sehr wenig länger als das zweite. Sehr lang sind die Dornen an den Hinterschienen, der Klauenzahn ist kräftig und steht nicht genau in der Mitte, sondern etwas nach der Spitze. Der Fächer des ♂ ist etwas länger als die sehr kurzen sechs vorhergehenden Glieder des Stiels. Beim ♀ sind die Fussglieder etwas kürzer.

Holotrichia singhalensis.

Oblonga, fere parallela, supra nigro-picea, subtus picea et sericea; capite dense favoso-punctato; clypeo exciso, vertice haud carinato, prothorace aequaliter dense aciculato-punctato, lateribus parum rotundatis antice subtilissime crenulatis, margine postico carinato, scutello punctato; elytris subcostatis, grosse umbilicato-punctatis, fere rugulosis subtilissime setosis, pygidio dilute umbilicato-setoso, punctato, abdomine laxe punctato; pectore medio lurido, plano, longitudinaliter impresso, laxe punctato; *tibiis anticis 3-dentatis, dente tertio minuto; articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato, unguibus dente medio armatis; antennis 10-articulatis, flabello maris parvo ovato.* Long. 17, lat. 8 mm. Ceylon. (Passet.)

Die Art ist den grösseren Weibchen der *eurystoma* sehr ähnlich und verwandt, aber sie hat keine Haare und der Fühlerfächer des ♂ ist nicht verlängert, dadurch ist sie gut zu unterscheiden.

Digitized by Google

Das Kopfschild ist eingeschnitten, aber weniger tief als bei *eurystoma*, der ganze Kopf ist dicht wabenartig punktirt; das Halsschild ist dichter und feiner nadelrissig punktirt, der Hinterrand fein gekielt, der Seitenrand vorn durch einige borstentragende Punkte unterbrochen, so fein, dass man es kaum mehr mit „gekerbt" bezeichnen kann; auf dem Schildchen ist jederseits eine Punktgruppe. Die Flügeldecken von rothbrauner Farbe sind gross punktirt, die Punkte genabelt, der Nabel ist ein winziges, helles Börstchen, leicht zu übersehen; in der Gegend des Schildchens, der Schulter und der Spitze etwas runzlig; vier Rippen und der Nahtstreif sind deutlich. Die Punkte auf der Brust sind etwas stärker als auf dem Bauch; auch die Schenkel sind punktirt, besonders tief und grob die vordersten, und in den grösseren Punkten ganz kurz beborstet. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist weitläuftig punktirt und kurz beborstet. Das Kinn ist auch hier stark vertieft.

Holotrichia Karschi.

Picea, lurida, haud deplanata; capite ruguloso-punctato haud carinato, clypeo fortiter inciso; thorace dense aciculato-punctato, ruguloso, subtilissime setoso, medio plaga parva glabra, lateribus subtilissime crenulatis, margine postico carinato haud sinuato; elytris apice parum ampliatis, sutura costaque prima elevatis, laxe sat grosse umbilicato-punctatis, subtilissime brevissimeque setosis; pygidio globoso, laxe punctato; abdomine sericeo parce subtiliter punctato, pectore parum densius punctato, medio glabro; femoribus punctatis; tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis, flabello maris parvo; unguibus profunde fissis; palpi maxillares articulo ultimo brevi incrassato. Long. 15, lat. 7½ mm. Pondichery. (Deyrolle.)

Durch die Kiefertaster, deren letztes Glied kurz und im Vergleich mit den anderen Arten mehr verdickt erscheint, und deren vorletztes Glied nur unbedeutend länger als breit ist, weicht die Art von den anderen ab. Dem Habitus nach gleicht sie der *H. eurystoma*, *singhalensis* und *Sharpi*, sie hat das dicht nadelrissig punktirte, hinten mit dem kielartigen Wulst versehene Halsschild, auch ist die Unterlippe wie bei jenen tief ausgehöhlt, doch tritt die Behaarung der Flügeldecken, welche bei *eurystoma* dem unbewaffneten Auge vollständig sichtbar ist, hier ganz zurück und kann nur bei scharfer Beobachtung als äusserst kurze Börstchen in den groben Punkten der Flügeldecken und als ebensolche im Grunde der Punkte des Halsschildes wahrgenommen werden. Das sind Uebergangsmerkmale, die weder der Gattung *Holotrichia* noch *Brahmina* ausschliesslich eigen-

Digitized by Google

thümlich sind. Entscheidend für die Stellung dieser Art sind die Klauen, deren Zahn zwar nicht rechtwinklig in der Mitte steht, sondern im spitzen Winkel und zwar derartig, das die Klaue tief gespalten erscheint. Wegen dieser Bildung stelle ich die Art zu *planicollis*, also in eine Gruppe, welche einen Uebergang bildet von *Holotrichia*.

Ich erlaubte mir, diese Art Herrn Dr. F. Karsch, Kustos am Museum für Naturkunde in Berlin, in Dankbarkeit zu widmen.

Holotrichia parva.

Ovata, fusca, confertissime punctata, subtus sericea; clypeo profunde excavato, ruguloso-punctato, vertice haud carinato, prothorace lateribus parum ampliatis, distincte crenulatis, densissime ruguloso, aciculato-punctato, brevissime setoso, angulis posticis rectangulis acutis, margine postico carinato; elytris dense et profunde punctatis, brevissime setosis, subcostatis, pygidio sat dense, minus profunde punctato-setoso; abdomine parce subtiliter punctato-setoso, ♂ ante apicem haud furcato; pectore parce punctato, brevissime setoso, tibiis anticis bidentatis, articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato; unguibus dente medio armatis; antennis decem-articulatis, flabello ♂ parvo ovato. Long. ♂ 9, lat. 5 mm. ♀ long. 11, lat. 6 mm. Ceylon (Nonfried), Siam.

Zu unterscheiden ist diese Art von *eurystoma* durch gewölbtere Form, durch den kurzen ovalen Fächer des ♂ und den fehlenden gabligen Fortsatz am letzten Hinterleibsringe, durch deutliche, wenn auch feine Kerbung der Halsschildseiten, durch die kurzen Börstchen auf der Brust, durch die schwächer gestreiften Flügeldecken und eine im ganzen dichtere Punktirung. —

Holotrichia Sharpi.

♂. Elongata, rufa, subtus sericea; capite thoraceque piceis; clypeo parvo reflexo parum emarginato, dense punctato, vertice haud carinato; thorace brevi (11:3 3/4) aequaliter aciculato-punctatis, lateribus parum rotundatis, parcissime crenulatis; margine postico carinato; scutello grosse punctato; elytris 4-costatis costa humerali carinata, tertia brevi, rugulosis, umbilicato-punctatis; pygidio aequaliter densius punctato; abdomine pectoreque laxe punctatis, haud pilosis; abdomine articulo penultimo lateribus setoso, femoribus fere crebre punctatis; tibiis anticis tridentatis, dente tertio minutissimo, antennis 10-articulatis, flabello parvo ovato. Long. 16, lat. 7 1/2 mm. Penang.

Digitized by Google

♀. *Lata, deplanata, supra nigro-picea, subtus rufo-picea. Antennarum flabello minuto, ovato.* Long. 17, lat. 8½ mm. Sarawak.

Schmal und roth und von der *H. singhalensis* dadurch unterschieden, dass in den Punkten keine Börstchen stehen, überhaupt auf den Flächen nirgends Haare, als an den Seiten des vorletzten Hinterleibsringes sich befinden; der Humeralstreif ist kielartig scharf, ebenso die Leiste am Hinterrande des Halsschildes.

Auf der Stirn befindet sich hinter der Naht eine kleine Unebenheit; das Halsschild ist sehr gleichmässig nadelrissig punktirt; auf den Flügeldecken ist der erste und zweite Streifen sehr deutlich, der dritte kurz und schwach. Der grössere Dorn an den Hinterschienen ist auffallend verlängert, länger als das erste Tarsenglied, welches nicht verkürzt, sondern so lang wie das zweite Glied ist. Die Hinterbrust ist etwas mehr gewölbt, der Längseindruck nur flach, vor der Spitze kielartig erhaben. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist grob punktirt und lang behaart. Das Kinn ist ebenfalls stark vertieft.

Ein Weibchen, welches dieser Art in allen Punkten gleicht, jedoch in der Gestalt breiter und in der Farbe dunkler ist, ziehe ich zu dieser Art, obgleich es nicht von derselben Localität stammt. —

Holotrichia longicarinata.

Elongata, fusco-brunnea, nitida; capite medio carinato, elytris fortiter costatis, abdomine punctulato, pectore haud piloso, flabello ovato. Long. 15—16, lat. 7½—8 mm. Kallies. (Mus. Calcutta.) ♂♀.

Die Art nähert sich sowohl im Habitus wie durch die scheinbar gespaltenen Klauen den *Brahmina*-Arten, sie gehört aber zur *eurystomus*-Gruppe und unterscheidet sich hier von den anderen Arten durch die fehlende Behaarung der Oberseite. Sehr charakteristisch ist der Längskiel, der sich scharf auf Stirn und Scheitel erhebt und diese Art dadurch leicht kenntlich macht. Das Kopfschild ist geschweift, erhaben gerandet und wie der Kopf grob und dicht punktirt; neben dem Kiel sind Stirn und Scheitel etwas vertieft. Das Halsschild ist mässig dicht punktirt mit glatter Mittellinie am Grunde, der Vorderrand ist schmal, der Hinterrand hat einen schmalen, scharfen Wulst, der Seitenrand ist glatt, nur durch feine haartragende Punkte unterbrochen. Die Flügeldecken haben eine erhabene Naht und drei deutliche Rippen, die erstere anfangs schmal, verbreitert sich gegen die Spitze und bildet hier eine breite, etwas erhabene,

Digitized by Google

dicht punktirte Makel, die sich mit der Naht verbindet; die zweite verläuft schmal bis zur Spitze; die dritte ist verloschen, die vierte deutlicher als die zweite. Die Unterseite ist matt. Die Schenkel sind weitläuftig punktirt. Das erste Glied der hintersten Tarsen ist verkürzt; die Vorderschienen sind dreizähnig. Der zehngliedrige Fühler hat kurze Glieder und ovalen Fächer. Die Tarsen der Vorderbeine sind kurz und stark behaart.

Holotrichia Standfussi.

Parallela, badia, supra nitida, subtus opaca; capite magno, clypeo emarginato, vertice glabro; prothorace dense subtiliterque punctato, margine subcrenulato; elytris rufo-testaceis rugulosopunctatis, costatis; pygidio parvo crebre punctato, pectore abdomineque medio nitidis haud pilosis, articulo primo tarsorum posticorum elongato; antennis 10-articulatis flabello minutissimo; tibiis anticis 3-dentatis, dente tertio parvo. Long. 14—15, lat. 7—7½ mm. ♂♀. Sumatra. (Mus. Zürich.)

Oben glänzend, unten matt bis auf die Mitte von Brust und Bauch. Der Kopf ist dicht und grob mit runzligen Zwischenräumen punktirt, das Kopfschild kräftig ausgeschweift. Das Halsschild ist dicht aber viel feiner punktirt und nicht nadelrissig wie bei den anderen Arten, von denen diese dadurch zu unterscheiden ist; der Seitenrand ist nach vorn schwach gekerbt mit einzelnen Härchen; sonst ist die ganze Oberseite ohne Haare; die Basis ist beiderseits scharf gerandet. Die Flügeldecken, an der Basis etwas angedunkelt, sind grob punktirt, mit Naht und vier schwachen Streifen, der erste nach hinten sehr verbreitert, aber sehr schwach, am deutlichsten der Schulterstreif. Der Seitenrand ist gerade. Das Pygidium ist dicht punktirt mit einigen Härchen an der Spitze. Die ganze Unterseite ist weitläuftig punktirt und unbehaart; nur an den Seiten und auf dem vorletzten Ringe stehen zerstreut einige kurze Borstenhärchen. Die Krallen sind kurz, stark gebogen, an der Basis stark verdickt, in der Mitte mit gebogenem Zahn von gleicher Grösse der Spitze, welcher der Kralle das Aussehen einer an der Spitze gespaltenen giebt, besonders bei dem ♀. Das erste Glied der Hintertarsen ist etwas länger als das zweite, beim ♀ gleich lang. Die Einlenkungsstellen der Lippentaster sind stark verdickt, die Lippe erscheint daher mit einer tiefen Längsfurche. Auffallend kurz und kugelig ist der Fühlerfächer in beiden Geschlechtern, welche daher nur an der Bildung der hintersten Schiensporen zu erkennen sind. Diese sind beim ♂ gleich schlank und spitz, beim ♀ hinter der Mitte verbreitert. —

Digitized by Google

Herrn Dr. Standfuss, Custos am Museum des Polytechnicums in Zürich, widme ich diese Art, die mir mit einer Reihe anderer Melolonthiden zur Determination vorlag.

7. Gruppe *maxillata.*

Holotrichia maxillata.

Elongata, subparallela pruinosa; clypeo late rotundato, vertice convexo, thorace pruinoso, dense subtiliterque punctato, punctis profundis intermixtis, lateribus haud crenulatis, ciliatis, medio parum ampliatis, postice rectangulo; elytris sericeis laxe punctatis, late bistriatis; pygidio haud dense umbilicato-punctato; abdomine laxe subtiliterque punctato, pectore villoso; tibiis anticis tridentatis, tibiis posticis longissime bispinosis; pedibus gracilibus articulo primo et secundo tarsorum posticorum elongatis, unguibus gracilibus dente submedio parvo; antennis 10-articulatis, flabello elongato triphyllo; maxillarum palpis latis truncatis. ♂ long. 14—15, lat. 8 mm. ♀ long. 16, lat. 8½ mm. Java. (Nonfried. Fruhstorfer.)

Diese Art gehört einer eigenen Gruppe an, sie ist durch die Bildung der Kiefertaster, deren dickes und breites Endglied an der Spitze gerade abgeschnitten und nur wenig schmaler als das erste Glied des Fächers ist, sehr ausgezeichnet.

Auf dem Scheitel fehlt der Querkiel; das Halsschild ist kirschbraun und pruinös, in der Mitte der Basis ist die Andeutung einer erhabenen Längslinie, am vorderen Rande ist in der Mitte, ausser den gewöhnlichen kurzen Haaren, eine Reihe langer anliegender, den Scheitel bedeckender Haare; dieselben stehen auf dem hintersten Theile des Scheitels, welcher schon vom Halsschild bedeckt wird, und scheinen dem Weibchen zu fehlen. Die Flügeldecken und der Bauch sind gelbbraun, die ersteren mit einem dunkleren und pruinösen Anflug neben der Naht bis zur Spitze; die Punkte stehen in unregelmässigen Reihen. Das Pygidium ist schwarzbraun; auf dem vorletzten Hinterleibsringe stehen an der Seite einige zerstreute längere Haare, ebenfalls ist der breite umgeschlagene Rand des Halsschildes dünn mit weichen längeren Haaren besetzt. Die sehr schlanken Füsse sind glänzend braun, die Schenkel schwach und weitläuftig punktirt mit wenigen Borstenhaaren besetzt; die beiden ersten Glieder der Hintertarsen sind verlängert, gleich lang und noch einmal so lang als das vierte Glied; der grössere der beiden Enddornen an den Hinterschienen ist so lang wie das erste Tarsenglied (fast 2 mm). Die Krallen sind schlank, der kleine Zahn fast rechtwinklig, aber nicht ganz in der Mitte, sondern dem Grunde näher, wo eine Verdickung vorhanden ist, besonders an den hinteren Füssen. —

Digitized by Google

8. Gruppe *parallela.*

Holotrichia anthracina.

Oblonga, nigra vel fusco-nigra, antennis, palpisque dilutioribus; capite lato, fortiter rugoso-punctato, clypeo sinuato. thorace grosse aciculato-punctato, margine crenato; elytris opacis subcostatis, forte punctatis; pygidio umbilicato-punctato, ruguloso; abdomine medio laxe, lateribus densius punctato, opaco, pectore villoso; tibiis anticis acute tridentatis; flabello ♂ parvo ovato, articulo primo tarsorum posticorum abbreviato, calcare elongato, unguibus fere profunde fissis. Long. 18, lat. 10 mm. ♂♀. Sylhet, Shangai. (Mus. Vratislaviae.)

Eine tiefschwarze, unten in's bräunliche spielende Art mit rothbraunen Fühlern, Tastern und Tarsen; Kopf und Halsschild sind schwach glänzend, die Flügeldecken und die Unterseite theilweise matt.

Der Kopf ist kurz, dicht und grob runzlig punktirt, die deutliche Naht ist wenig geschweift; das Halsschild ist grob, tief nadelrissig punktirt, an den Seiten dichter, der Seitenrand scharf gekerbt, die Vorderecken sind spitz, etwas vortretend, die Hinterecken rechtwinklig, der Hinterrand ist an den Seiten schwach wulstig, nur der umgeschlagene Rand ist weitläuftig lang behaart. Das Schildchen ist weitläuftig punktirt. Die Flügeldecken sind nach hinten etwas breiter, gleichmässig und ziemlich dicht punktirt, die Naht und der erste sich nach hinten verbreiternde Streifen sind deutlich, der zweite bis vierte sind schmal angedeutet. Das Pygidium ist glänzend, nabelförmig dicht punktirt mit gröberen Runzeln dazwischen. Das letzte Glied des Abdomens ist sehr kurz beim ♂ und nur aus zwei schmalen Wülsten bestehend, beim ♀ etwas breiter, grob punktirt. Die Punktirung der übrigen Hinterleibsringe ist matt, an den Seiten etwas dichter, ohne Haare. Die Brust ist dünn und lang behaart; die Schenkel sind punktirt, mit einzelnen Borstenhaaren; an den Hinterschienen ist der Dorn länger als das erste, etwas verkürzte Tarsenglied. Die Dornen sind beim ♂ sehr schmal, beim ♀ unerheblich breiter, an der Spitze verbreitert. Der Krallenzahn steht nicht rechtwinklig, er ist gross und breiter als der Spitzenzahn und bildet mit diesem einen spitzen Winkel, die Kralle macht daher den Eindruck einer tief gespaltenen. Der Fächer des ♂ ist knopfförmig und so kurz, dass er noch nicht die Länge der vier vorhergehenden Glieder des Stiels erreicht.

Das Exemplar, welches der Beschreibung zu Grunde lag, ist ein ♂ aus Sylhet, welches sich mit der Bezeichnung „*obesa* Reiche" in meiner Sammlung befindet, welchen Namen ich wegen der gleichnamigen

Digitized by Google

Lachnosterna Leconte's vermeide. Ein ♀ befindet sich in der Sammlung des Königl. Museums zu Brüssel mit der (mir zweifelhaften) Vaterlandsangabe Shangai.

Holotrichia Cotesi.

Grösser und breiter als das ♀ der vorhergehenden Art *(anthracina)*, aber ihr ähnlich. Das Halsschild ist gröber und viel dichter nadelrissig punktirt, die Punkte vereinigen sich zu zweien und dreien; das Schildchen ist kräftig nadelrissig punktirt; die Flügeldecken sind ebenfalls gröber punktirt und das Pygidium ist gröber gerunzelt. Die Krallen sind kräftig, weiter klaffend, der letzte Hinterleibsring und der hintere Rand des vorletzten sind dicht und grob punktirt. Die Sporen der Hinterschienen sind hier breiter, vom Grunde aus allmählich breiter werdend. Der Fächer ist kurz. Die Brust und der umgeschlagene Rand des Halsschildes sind etwas dichter und länger behaart. Länge 20, Breite 11½ mm.

Das vorliegende Exemplar ist ein ♀ aus Sikkim und befindet sich als Unicum im Indian Museum zu Calcutta; das ♂ fehlt.

Holotrichia plagiata.

Subplana, picea, supra nigro-picea; capite brevi, clypeo parum sinuato, dense fortiter punctato, fronte ruguloso-punctata; thorace punctato, maculis tribus glabris, lateribus subcrenulatis, ciliatis; elytris disperse fortiter punctatis opacis, parce pilosis, pygidio punctato, fortiter ruguloso, pectore villoso, antennis flavo-rufis; clava brevi. ♀. Long. 17, lat 9 mm. India or. (Mus. Calcutta.) Unicum.

Das Kopfschild ist schwach gebuchtet, dicht und grob punktirt, die Stirn hinter der Naht weitläuftig grob, der Scheitel dicht grob punktirt. Das Halsschild ist überall schmal gerandet, an den Seiten daher nur schwach gekerbt, behaart; der Hinterrand ist nicht wulstig; die Oberfläche ist dicht, fast nadelrissig punktirt, mit einer vom Grunde ausgehenden glatten Mittellinie, welche sich in der Mitte makelartig erweitert und hier jederseits einen erhabenen glatten Flecken hat. Das Schildchen ist nicht so grob punktirt, die Mitte ist glatt. Die Flügeldecken sind zerstreut punktirt, behaart, mit schwach erhabener Naht und zwei Streifen, welche sämmtlich mit einzelnen Punkten besetzt, längs den Seiten aber dichter punktirt und behaart sind. Das Propygidium ist äusserst dicht und fein punktirt mit fein gerunzeltem hinteren Rande; das Pygidium ist glänzend mit groben Runzeln zwischen den feinen Punkten. Der Bauch ist glatt, die Seiten sind fein punktirt mit einzelnen grösseren,

Digitized by Google

Borstenhaare tragenden Punkten; der vorletzte Ring mit seitlicher Haargruppe; die Schenkel sind fein punktirt mit einer Reihe grober Punkte. Brust und Hüften sind bereift, dicht lang behaart; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist undeutlich punktirt, vereinzelt lang behaart. Die Vorderschienen sind dreizähnig, der obere Zahn ist weit abgerückt; das erste Glied der Hintertarsen ist verkürzt, der Dorn der Schienen ist nur wenig länger als jenes Glied. Die Fühler sind verhältnissmässig kräftig, der Fächer ist oval, so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder. Der Krallenzahn ist kräftig, lang und steht in der Mitte, aber nicht senkrecht, sondern im spitzen Winkel. Das Maxillartasterendglied ist cylindrisch, dick, abgestutzt mit einem Längseindruck.

Die Art nähert sich im Aussehen der *H. planicollis* Brm., hat aber weiter klaffende Krallen mit verdickter Basis, lang behaarte Brust und kurz behaarte Flügeldecken; sie reiht sich passender an *anthracina* an.

9. Neu aufzustellenden Gruppen angehörende Arten.

Holotrichia setosa = *Melolontha setosa* Walker.

Oblongo-ovata, pruinosa, parce fulvo-pilosa; clypeo parvo, rotundato, laxe punctato, vertice haud carinato, ruguloso-punctato, piloso; prothorace fere glabro, parcissime grosse punctato, ciliato, lateribus dilatatis, crenulatis, ciliatis; elytris late costatis, costis grosse punctatis, ciliatis, interstitiis laxe punctatis; scutello fere glabro punctis nonnullis; pygidio glabro laxe punctato; abdomine sericeo, dilute subtiliter punctato; pectore villoso, prosterno processu bidentato; tibiis anticis tridentatis; tarsis posticis articulo primo haud abbreviato; antennis decem-articulatis, articulis quarto quintoque parum elongatis, flabello ovato minuto. Long. 21, lat. 11 mm. Ceylon.

Die vorliegende Art beziehe ich auf die von Walker in „Annals and Magazine of natural history 1859, vol. IV, No. 13: Characters of some apparently undiscribed Ceylon Insects, pag. 54" beschriebene *Melolontha setosa*, wobei es mir unverständlich bleibt, dass es ihm damals nicht möglich war, das genus *Melolontha* von *Ancylonycha* zu unterscheiden; aber seine kurze Diagnose[1]) kann ich nur auf die vorliegende Art beziehen, die ich desswegen noch einmal beschrieben habe.

---

[1]) *Picea, obscura, subpruinosa, rude punctata, pilis raris longis-pallidis inuta, subtus ferruginea, elytris apicem versus abrupte deflexis.* Long. 9 lin. (= 20½ mm).

Digitized by Google

Sehr zu beachten, weil bei indischen Arten nicht wieder vorkommend, ist die sparsame aber tief-grobe Punktirung mit den langen Haaren, die auf den Flügeldecken nur auf den flachen aber breiten Rippen stehen, während die Zwischenräume dichter und minder grob punktirt sind. Der Fortsatz der Vorderbrust zwischen den Vorderhüften ist breit, tief ausgerandet, sodass er zweizähnig erscheint. Die Schenkel sind glatt und sparsam lang behaart. Der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist glatt, sehr zerstreut flach punktirt, mit einzelnen langen Haaren besetzt.

Holotrichia bipunctata.

Rufo-testacea, nitida, elongata, subparallela; clypeo vix emarginato, fronte laeviter bituberculata, vertice haud carinato, thorace margine antico bipunctato, medio longitudinaliter impresso, laxe punctato, angulis anticis productis, posticis obtusis, margine postico recto; scutello punctato medio glabro; pygidio grosse, abdomine subtiliter punctato, brevissime piloso, pectore villoso; tibiis anticis tridentatis, tarsis posticis articulo primo abbreviato, antennis 10-articulatis, flabello ovato, parvo. Long. 19—20, lat. 8¾—9½ mm. Java. Philippinen.

Das Kopfschild ist nur sehr schwach ausgebuchtet, dicht und grob punktirt, die Mitte der Stirn ist etwas eingedrückt, wodurch beiderseits eine schwache Erhebung sichtbar wird (mit der Bildung bei *impressa* zu vergleichen, die jedoch viel schärfer auftritt), stark punktirt, ohne Kante auf dem Scheitel. Das Halsschild ähnlich wie bei *leucophthalma*, die Ecken sind nach vorwärts geschwungen, der Rand ist glatt, die Oberfläche weitläuftig aber kräftig punktirt, in der Mitte mit einem Längseindruck, der Hinterrand ist gerade, nicht geschweift wie bei *leucophthalma*, am Vorderrande steht jederseits ein tiefer Punkt; die Flügeldecken mit kräftiger Naht, aber schwachen, fast glatten Rippen, um das Schildchen dichter als auf dem anderen Theil punktirt; das Pygidium ist grob, der Bauch flach punktirt, mit kleinen Härchen sparsam bedeckt; Brust und Seitenstücke sind lang gelb behaart, der umgeschlagene Rand des Halsschildes dünn mit einzelnen Haaren bedeckt; der Fühlerfächer ist in beiden Geschlechtern kurz, fast knopfartig. —

Holotrichia Burmeisteri.

Rufo-brunnea, elongata, nitida; clypeo rotundato, vertice haud carinato; prothorace lateribus postice ampliatis, subtiliter crenulatis; elytris haud costatis fere ruguloso-punctatis; pygidio parce, abdomine subtiliter punctato, hoc brevissime piloso, tibiis anticis

Digitized by Google

tridentatis; *articulo primo tarsorum posticorum haud abbreviato*; *unguiculorum dente medio parvo*; *antennarum flabello elongato.* Long. 20—21, lat. 9 mm. Philippinen.

Von länglicher Gestalt, rothbraun, glänzend, Kopf und Halsschild etwas dunkler. Das Kopfschild ist gar nicht ausgebuchtet, gleichmässig gerundet und mit grossen aber flachen Punkten besetzt, auf dem flach gewölbten Scheitel ist die Punktirung nur wenig kräftiger. Das Halsschild ist nicht verkürzt, hinten am breitesten, hier und an den Ecken flach gerandet, die Seiten sind gleichmässig fein gekerbt, die Basis geschweift. Das Schildchen ist kaum punktirt; die Flügeldecken sind tief punktirt und fein gerunzelt, ohne Rippen; das Pygidium ist weitläuftig und ziemlich grob, der Bauch sparsam punktirt und kurz behaart. Die Brust ist fein und dicht punktirt, lang behaart; der Fühlerfächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder. Das erste Glied der Hintertarsen ist nicht verkürzt, so lang wie das zweite. Der Klauenzahn steht in der Mitte, aber ist kurz, sodass diese Art einer besonderen Gruppe zugetheilt werden muss, da die übrigen *Holotrichia*-Arten einen kräftigen, breiten Zahn in der Mitte haben.

Ein Exemplar, welches wenig in der Sculptur abweicht, misst nur 17 mm in der Länge und 8 mm in der Breite. Ein anderes kräftiges Exemplar von 22 mm Länge erhielt ich vom Museum Godeffroy (Catalog 5051) mit der Vaterlandsangabe Australien, die mir zweifelhaft erscheint. Ein drittes Exemplar von den Palau-Inseln empfing ich von Herrn Felsche. —

Holotrichia philippinica.

Parva, *rufo-picea*, *nitida*; *antennis pedibusque flavo-rufis*; *clypeo rotundato*, *vertice haud carinato*, *thorace lato laxe punctato*, *lateribus rotundatis*; *elytris bicostatis*, *robuste punctatis*, *pygidio laxe punctato*; *abdomine fere glabro*, *subtiliter punctato et brevissime piloso*; *pectore villoso*; *antennis 10-articulatis*, *clava ovata*; *tibiis anticis 3-dentatis*; *tarsorum posticorum articulo primo abbreviato*; *unguibus dente medio parvo.* Long. 10—13, lat. 5½—7 mm. Philippinen. (Dr. Richter; Mus. Lübeck.)

In der Grösse nur mit *pumila* von Sumatra zu vergleichen, welche jedoch ein ausgerandetes Kopfschild, eine nackte Brust und an den Klauen einen kräftigeren Zahn hat.

Das Kopfschild ist flach gerundet, nicht ausgerandet, grob und weitläuftig punktirt, Stirn und Scheitel dichter; das Halsschild ist an den Seiten gleichmässig gerundet, breit, mit glattem Rande, stumpfen Vorder- und Hinterecken und weitläuftig, ziemlich grob punktirt; das

Digitized by Google

Schildchen ist sparsam punktirt. Die Flügeldecken sind weitläuftig und grob punktirt mit deutlicher Naht und weniger erhabenen Rippen, welche punktfrei bleiben; das Pygidium ist weitläuftig punktirt; der Bauch sparsam und fein, dünn und kurz behaart. Die Brust ist fein punktirt und lang behaart, matt; der umgeschlagene Rand des Halsschildes ist ungleichmässig grob punktirt und behaart; an dem zehngliedrigen Fühler ist der Fächer in beiden Geschlechtern kurz, fast knopfförmig. —

Holotrichia inducta. (*Rhizotrogus inductus* Walk.)

Picea, subtus rufo-fulva, elongata; clypeo rotundato, parvo; vertice globoso, ruguloso-punctato; prothorace dilute punctato, lateribus anticis fortiter attenuatis, crenulatis, posticis subrectis, parce pilosis, margine postico haud sinuato; scutello nitido, medio glabro; elytris punctatis opacis, sutura lineaque prima postice elevatis, pygidio dense punctato; abdomine minus densius punctato, punctis nonnullis piliferis; pectore subtilissime punctato, villoso; tibiis anticis acute tridentatis, femoribus glabris, setis nonnullis vestitis; articulo primo tarsorum posticorum abbreviato; unguibus parvis, dente medio obsoleto; antennis decem-articulatis, flabello parvo ovato. Long. 14—14½, lat. 7⅓ mm. Ceylon.

Obgleich etwas grösser als die von Walker beschriebene Art, glaube ich die vorliegende doch nicht mit Unrecht auf den *Rhizotrogus inductus* zu beziehen und habe zur Vervollständigung der untenstehenden Diagnose[1]) die Art noch einmal beschrieben.

Das Kopfschild ist gar nicht ausgebuchtet, sehr schmal und dicht punktirt, der Scheitel ist gewölbt, grob runzlig punktirt, ohne Kiel. Das Halsschild ist nach vorn sehr verengt, schliesst sich dicht an den schmalen Kopf mit scharf markirten Ecken, gekerbten Seiten und rechtwinkligen Hinterecken, die Oberfläche ist weitläuftig und tief punktirt, ohne Haare, etwas glänzender als die matten Flügeldecken; diese sind wenig verbreitert, gleichmässig dicht und ziemlich kräftig punktirt, mit erhabener Naht und nach hinten sich verbreiterndem ersten Streifen. Das Pygidium ist dicht punktirt; der Bauch (zum Theil pruinös, aber abgerieben) ist auf der Mitte glatt, nach den Seiten spärlich punktirt und mit einzelnen Borstenhaaren besetzt. Die Brust ist lang gelb behaart, ebenso die Seitenstücke; die Hüften und die weitläuftig punktirte untere Seite des Thorax kürzer behaart. —

1) *Piceus, vix nitens, conferte punctatus, subtus rufescens, elytris apicem versus abrupte deflexis.* Long. 5 lin. (= 11 mm). Walker a. a. O., pag. 54.

Digitized by Google

Holotrichia pygidialis.

Elongata, parallela, badia, nitida; clypeo sinuato, vertice globoso, elytris grosse umbilicato-punctatis, pygidio parce umbilicato-punctato, abdomine articulo ultimo producto, antennis 10-articulatis; unguiculis dente medio valido. Long. 21, lat. 10½ mm. ♀. Sumatra.

Das Kopfschild ist kurz und breit, in der Mitte geschweift, die Ecken völlig kreisrund, wie Stirn und Scheitel tief, aber nicht runzlig punktirt, hinter der Stirnnaht glatt. Das Halsschild ist weitläuftiger, nadelrissig punktirt, der Vorderrand schwach wulstig, der Hinterrand fast gerade, die Seiten in der Mitte mit einigen Kerbpunkten, die Vorderecken mit der Andeutung einer lappenartigen Erweiterung *(leucophthalma)*, die Hinterecken stumpf. Das Schildchen mit zwei Punktgruppen. Die tief nabelförmig punktirten Flügeldecken sind nach hinten nicht verbreitert, unbehaart, auch am geraden Seitenrande, mit deutlicher glatter Naht und erstem Streifen, der zweite Streif ist deutlich, aber sehr schmal, der dritte ganz undeutlich, der vierte (Schulterstreif) ist wieder ausgeprägt, besonders in der letzten Hälfte. Das Pygidium ist matt, weitläuftig und schwach nabelförmig punktirt. Der gewölbte Bauch ist matt punktirt, der vorletzte Ring dichter und stärker, besonders an den Seiten; der letzte Ring hat in der Mitte des Randes einen stumpf zapfenartigen Vorsprung und der Rand des Pygidiums ist entsprechend etwas aus- und aufwärts gebogen. Diese Bildung ist für das Erkennen der Art sehr charakteristisch. Die Schenkel sind glatt mit wenigen Punkten und kurzen Borstenhaaren, das erste Tarsenglied ist so lang wie das zweite, die Brust ist dünn und kurz anliegend behaart, der Fächer ist so lang wie die fünf vorhergehenden Glieder. Die Vorderschienen sind dreizähnig; an den Hinterschienen sind beide Sporen beweglich. Der Krallenzahn steht in der Mitte der an der Basis stark, aber nicht zahnartig verdickten Kralle. Die Hinterhüften haben keinen Hautsaum.

Holotrichia glabrifrons.

Oblonga, parva, testaceo-fusca, nitida; clypeo leviter inciso, fronte glabra, vertice grosse punctato, setoso; thorace elytrisque profunde punctatis, pectore breviter piloso; tibiis anticis tridentatis. Long. 14, lat. 6½ mm. Khasi-hills. Unicum in Mus. Calcutta. ♀.

Der Clypeus ist hohl, vorn fein aber scharf eingeschnitten, die Seiten breit gerundet, weitläuftig punktirt. Die Stirn ist steil, glatt und ohne Punkte, in der Mitte mit schmalem Längseindruck; der

Digitized by Google

Scheitel ist grob punktirt mit abstehenden Borstenhaaren auf dem vorderen Theil. Das Halsschild ist grob punktirt mit etwas aufgeworfenen Vorder- und stumpfen Hinterecken, der Hinterrand ist nicht wulstig, der Vorderrand sehr schmal, dahinter eingeschnürt, die Seiten sind fein gekerbt und behaart. Die Flügeldecken sind grob punktirt, mit schmaler, aber wulstiger Naht; an der Basis sind zwei Rippen kielartig markirt, die erste, welche in der Mitte zwischen Schildchen und Schulter ansetzt, verläuft, schwach angedeutet, schräg bis zur Nahtspitze, die zweite verlischt ganz, die Humeralrippe fehlt, der Rand ist absolut gerade. Das gelbe Pygidium ist nicht so grob punktirt wie die Flügeldecken, aber die Punkte sind scharf. Der gleichfalls gelbe Bauch ist in der aufgetriebenen Mitte glatt, an den Seiten dicht punktirt; die ersten Ringe sind spärlich und äusserst kurz anliegend behaart, die Naht zwischen dem vorletzten und drittletzten Ringe macht an den Seiten eine bemerkbare Ausbuchtung nach vorn, wodurch der vorletzte Ring merklich verbreitert wird. Die Brust ist spärlich behaart. Die Schenkel sind glatt mit schwachen Borstenpunkten. Das erste Glied der Hintertarsen ist so lang wie das zweite, der Sporn ist kürzer, beweglich. Der kräftige Zahn der Kralle ist der Spitze etwas näher gerückt, der Basaltheil verdickt sich von seiner Einlenkungsstelle an allmählich. An den Vorderfüssen ist die Stellung des Zahnes nicht ganz rechtwinklig. Die 10gliedrigen Fühler haben schwache Glieder, der Fächer des ♂ ist oval. Das Endglied der Maxillartaster ist cylindrisch, abgestutzt.

Es ist mir keine Art bekannt, mit der die vorliegende passend zu vergleichen wäre.

Holotrichia Atkinsoni.

Bicolor, capite nigro, thorace rufo-brunneo, elytris abdomineque testaceis; ovata, clypeo late rotundato, thorace aciculato-punctato, lateribus crenulato, angulis posticis acutis; elytris ecostatis; pygidio ruguloso, laxe punctato, abdomine glabro, articulo penultimo late membranaceo; tarsorum posticorum articulo primo elongato, pectore breviter piloso, tibiis anticis tridentatis; unguibus dente medio acuto, antennis 10-articulatis, flabello articulis 6 praecedentibus longitudine. Long. 16, lat. 9 mm. S. India. ♂ Unicum, Mus. Calcutta.

Das Kopfschild ist breit gerundet und wie Stirn und Scheitel grob und dicht, aber nicht runzlig wie diese punktirt, der Scheitel ist scharf abgesetzt ohne Querkiel. Das Halsschild ist breit, am Grunde breiter als die Flügeldecken, mit vorragenden Ecken, vorn sehr schmal gerandet, hinten schwach; die Seiten sind deutlich gekerbt,

Digitized by Google

nach vorn verengt ohne vorgezogene Spitzen, die Oberfläche ist nicht dicht nadelrissig punktirt, gegen die Seiten gröber; das Schildchen ist breit, matt punktirt. Die Flügeldecken sind glänzend, feiner, aber nicht dichter punktirt als das Halsschild, ausser der Naht sind keine Rippen bemerkbar, doch wird durch zwei tiefere ungleichmässige Längseindrücke, von denen derjenige unterhalb der stark hervortretenden Schulter der stärkere ist, die Oberfläche uneben. Das Pygidium ist feiner punktirt, mit Runzeln zwischen den Punkten. Der Bauch ist aufgetrieben, die Mitte fast glatt, die Seiten sind deutlicher punktirt; der vorletzte Ring hat eine Haargruppe, die in einer matten Vertiefung sich befindet, an seinem Hinterrande ist eine deutliche breite Membran. Die Brust und die Hüften sind kurz und dünn behaart, die Pleuren des Halsschildes noch spärlicher. Die rothen Schenkel sind ziemlich glatt, da die Reihe der borstentragenden Punkte auf denselben nur matt ist; Schienen und Füsse sind schwarz; das erste Tarsenglied der Hinterfüsse ist lang, der Schienendorn daselbst ist gleichbreit, gebogen und etwas kürzer als das erste Glied; beide Dornen sind beweglich. Der Krallenzahn steht in der Mitte, die Basis ist stark verdickt, der Zahn ist spitz aber nicht sehr lang, an den hinteren Krallen kürzer als an den vorderen. Die Fühler sind kräftig, der Fächer ist so lang wie die sechs vorhergehenden Glieder.

Diese Art gehört einer neuen Gruppe an, die sich der *picea*-Gruppe anschliesst.

Digitized by Google

Bearbeitung der von A. F. Moller auf der Insel St. Thomé gesammelten Chilopoden und Diplopoden.

Von *C. Verhoeff* aus Bonn.

Hierzu Figur 1—3, Taf. V.

1. Spirostreptus Molleri n. sp. ♂♀.

? Syn. *Spirostr. integer* Karsch (1884).

Subgen. *Nodopyge*. 75—85 mm lg., 7—8 mm br. Ocellen 43 beim ♂, meist 53 beim ♀. Körper aus (excl. Kopf) 60—61 Segm. Beim ♂ z. B.: Antennenseite: 2, 4, 8, 8, 10, 11: Hinterkopfseite.
Beim ♀: „ 3, 5, 10, 13, 12, 10.
5. Segment ohne, 6. Segment und die folgenden mit Giftdrüse. Kopf des ♂ 3,2 mm, des ♀ 4 mm breit.

1. Segment mit 1 Beinpaar,
2. „ „ 1 „
3. „ „ 1 „
4. „ „ 0 „
5. „ „ 2 „
6. „ „ 2 „
7. „ „ den Copulationsbeinen.

Afterklappen völlig zugerundet (Nodopyge).

Analsegment völlig zugerundet (Immucronati).

Subsectio Odontophori mihi, d. h. die Tiere (welche weder zu den Heteromorphi Karsch noch Homomorphi Karsch gehören[1]) besitzen im ♂ Geschlecht an der Vorderecke der Backen einen Zahn (im ♀ G. nicht), während das Collum bei ♂ und ♀ einfach ist.

1) In der Diagnose der Homomorphi Karsch müssen die Worte „♂ und ♀ zeigen keine abweichenden secundären Charaktere" fallen; ausserdem bezweifle ich deren Richtigkeit! cf. Karsch, Neue Iuliden des Berliner Museums, S. 34.

Digitized by Google

Analsegment völlig zugerundet, d. h. weder die dorsale Analplatte, noch die Afterklappen tragen Fortsätze und die Afterklappen sind furchenlos und haben glatte Ränder.

Seitenrand des Collum unten jederseits, bei ♂ und ♀ mit 1 Falte, welche 2 Furchen erzeugt.

1. Segment mit fast dreikantig-prismatischer, isolirter Bauchplatte, welche gleich hinter dem Gnathochilarium liegt.

Promentum sehr gross, gar nicht zwischen die lamellae linguales eindringend, doppelt so gross als die lamellae linguales und 1²/₃ mal länger.

An der Basis bildet das promentum eine quere glatte Erhebung, welche hinten gerade, vorn bogig begrenzt ist und vorne jederseits in einer „Spitze" vortritt, welche beim ♀ stärker ist als beim ♂. Dieser Basalteil ist halb so lang als der vordere, welcher eine weite und tiefe rundliche Grube bildet. Die lamellae linguales tragen eine Anzahl Knötchen. An den stipites gnathochilarii steht jederseits hinter den Laden vorne ein grosser runder Porus. Die cardines sind klein und fingerförmig. Das mentum bildet ein völlig ungeteiltes Stück und ist bei ♂ und ♀ verschieden gestaltet: Beim ♀ eine flache, vorn und hinten gerade Platte, zeigt es beim ♂ einen jederseits ausgebuchteten Vorderrand und jederseits eine Depression. Die Seitenecken treten gerundet vor.

Die Backen tragen bei ♂ und ♀ einen Mittelkiel und dieser endet eben beim ♂ in einen Zahn, beim ♀ ist das Ende abgerundet. Nach hinten schwingt er bei ♂ und ♀ bogenförmig um.

Labrum in der Mitte mit 3 stumpfen Zähnchen, dahinter eine Reihe von zahlreichen, dichtstehenden Grübchen; hinter diesen vier Labralgruben. Unter den Ocellen läuft bei ♂ und ♀ eine dem Unterrande des Ocellenhaufens parallele, gebogene Hinterkopffurche und hinter derselben oft noch eine 2. schwächere.

Stirn mit deutlicher Längsfurche.

Am (abgelösten!) Kopfe bezeichne ich die beiden daselbst auffallenden, ausgezeichneten Felder als Gelenkfelder.[1]) Dieselben zeigen hier folgende Beschaffenheit, bei ♂ und ♀:

Sie sind gegen den übrigen Kopf etwas wulstig erhoben und rings durch eine Furche begrenzt. Sie erscheinen als 2 ungefähr viereckige Felder, welche in der Stirnfurche zusammenstossen und aussen fast doppelt so breit sind als innen. Sie erscheinen glänzend wie der übrige Kopf und erfüllt von zahlreichen Längsfurchen, welche

---

1) Sie fehlen bei den mir vorliegenden *Spirobolus*. Ob bei *Spirostreptus* immer vorhanden?

Digitized by Google

unregelmässig von vorn nach hinten verlaufen und hier und da anastomosieren. Zwischen ihnen erkennt man zerstreut feine Pünktchen.

Die Antennen sind an den 5 letzten Gliedern bei ♂ und ♀ grubig punktiert.

Zwischen den Gelenkfeldern und dem Hinterhauptsloche befindet sich beim ♀ ein glatter etwas wulstiger Rand, in der Mitte von 1/2 der inneren Breite der Gelenkfelder. Beim ♂ fehlt dieser Rand, d. h. das Hinterhaupt fällt hinter den Gelenkfeldern sogleich ab. Das Hinterhauptsloch stellt oben, von hinten gesehen, bei ♂ und ♀ einen gleichmässig gerundeten Bogen dar.

Ein weiterer secundärer Geschlechtscharakter besteht noch in Folgendem:

Gegenüber dem promentum stehen jederseits in der inneren Hälfte des basalen Teiles der stipites gnathochilarii beim ♂ eine Längsreihe kleiner Knötchen (6—8), welche dem ♀ fehlen.

Die cardo mandibularis ist bei ♂ und ♀ übereinstimmend gestaltet; in der Mitte flach längseingefaltet. Während aber beim ♂ der Seitenkopfrand, von hinten gesehen, nicht über die cardo vorragt, ist dies beim ♀ der Fall und zwischen beiden ist ein merklicherer Abstand vorhanden als beim ♂.

Entsprechend der verschiedenen Gestaltung des Hinterhauptes bei ♂ und ♀ sind auch die Gelenkgruben des Collum etwas verschieden, worauf ich nicht weiter einzugehen brauche.

Farbe: Die Segmente sind verschiedenfarbig geringelt. Es folgen auf den meisten Doppelsegmenten von vorne nach hinten ein weissgrauer, ein schwarzer und ein gelbbrauner Ring (Alcoholindividuen). An trockenen Stücken erscheint der ganze Doppelring grau, nur mit gelbbraunem Endring. Ueber die Rückenmitte läuft eine feine, scharf markierte, schwarzbraune Linie (keine Furche, oder doch nur die Spur einer solchen).

Ueber der Mitte der Seiten erzeugen die foramina eine Längsreihe schwarzer Fleckchen. —

Körper ziemlich glänzend. Oben und an den Seiten fehlt eine deutlichere Sculptur. Auch die Trennung des Doppelringes ist nicht angedeutet. Nach unten zu finden sich am Hinterrande eine Reihe sehr deutlicher Kielchen. Dieselben laufen über 3/5 der hinteren Doppelsegmenthälfte hin, biegen dann steil nach oben ab und verlaufen noch in 1/2 ihrer bisherigen Länge. Diese Kielchen reichen z. B. auf Segment 10 bis zu 1/3 der Höhe der Seiten, in der Zahl 11.

Digitized by Google

Auf dem 5. Segment stehen z. B. jener Kielchen 18.

(Ueber der Insertionsstelle der Beine stehen einige Kielchen [3—4], welche direkt schräg nach innen ziehen.) —

Die Bauchplatten sind, vom 5. Segment an, fest mit den Ringen verwachsen, aber durch eine Furche vorne und seitlich deutlich markiert. An ihren Hinterecken liegt das Stigma, daselbst in der Naht. Am Hinterrande schiebt sich ein Fortsatz zwischen die Insertionsstellen des vorderen Beinpaares. Hinter dem Stigma liegt jederseits am Ringgrunde ein sculpturloses, sehr glänzendes Feld, welches bald mehr bald weniger (auf den einzelnen Segmenten) grubig ist. Die Bauchplatte trägt quere sehr fein punktierte Nadelrisse.

Ebensolche feine Nadelrisse ziehen quer, hinter den Seiten der Bauchplatte anfangend, in den Pleuren des vorderen Teiles der Doppelsegmente hinauf bis zur Rückenhöhe. Neben ihnen stehen (wie Beeren an einer echten Traube) sehr feine Pünktchen, in ziemlicher Anzahl, und diese Nadelfurchen mit ihren Nebenstichpunkten (vielleicht die Mündungen einzelliger kleiner Gelenkdrüsen!) laufen bis auf die Rückenmitte, sind aber streng an den vorderen Ringteil gebunden, welcher von aussen grösstenteils nicht sichtbar ist.

Die 4 vordersten Segmente, mit freien Bauchplatten, zeigen diese Nadelrisse in den Pleuren besonders stark[1]) und die Kielchen werden nach unten unregelmässig, d. h. auf den Ringenden, welche am Bauche fortsatzartig ausgezogen sind.

Die foramina repugnatoria stehen etwas über der Seitenmitte, sie reichen bis zum vorletzten Segmente; das letzte besitzt keine.

Die Kielchen reichen bis zum vorletzten Segment, welches deren noch 5—6 besitzt.

Beine bei Alcoholexemplaren schwarzbraun, bei getrockneten gelbbraun, glänzend.

Copulationsorgane des ♂ (cf. Fig. 1 und 2): 1. Beinpaar etwas kleiner als die folgenden, aber nicht häkchenförmig rückgebildet. Die Hüften sind beim ♂ in die Ventralplatte bogenförmig eingesenkt, sodass die Ventralplatte seitlich zahnartig vortritt. Beim ♀ werden die Hüften des 1. Beinpaares unten gerade begrenzt, sind also nicht eingesenkt; im Uebrigen sind die 1. Beine denen des ♂ sehr ähnlich. Seitwärts tritt die Ventralplatte des ♀ natürlich nicht vor. Die 2. und 3. Ventralplatte sind bei ♂ und ♀ kleiner als die 1.

---

1) Die Segmente unterliegen ja auch besonders starken Krümmungen!

Digitized by Google

Die eigentlichen Copulationsorgane des ♂ werden gebildet von den beiden Beinpaaren des 7. Segmentes. Fig. 1 zeigt dieselben in natürlicher Lage, hinter dem 7. und vor dem 8. Segmente hervorschauend, ein wenig auseinandergebogen. Die Bezeichnungen in Fig. 2 sind dieselben. Dort sieht man die umgewandelten Copulationsbeine isoliert. Es gehören:

A + α + β zum vorderen Beinpaar,
B + γ zum hinteren Beinpaar.

Die Verschmelzung der beiden Paare ist eine wesentlich engere als bei *Iulus*, d. h. bei *Spirostreptus* sind die Copulationsorgane der ursprünglichen Beinform noch viel unähnlicher geworden als bei *Iulus*, ein sehr wichtiger Hinweis darauf, dass die *Spirostreptus* von *Iulus*-ähnlichen Formen abzuleiten sind. — In Fig. 2 sind die Teile des hinteren Paares dunkel schattiert. Das hintere Paar schiebt sich also zwischen das vordere ein. Es ist nur eine Ventralplatte (V) zu bemerken, auf welcher beide Paare aufstehen. Das hintere Paar richtet jederseits nach aussen einen spitzen Anhang γ, das vordere Paar nach innen den Anhang β und nach vorne ein merkwürdiges, keulenförmiges Organ x, welches weisslich erscheint und zarter ist als β und γ. In Fig. 1 ist letzteres grösstenteils im Genitalsinus versteckt. Die Linie x y zeigt an, wie weit die Copulationsorgane in Fig. 1 hervorschauen.

1. Bemerkung.

Zwischen der Körpergrösse, welche in den verschiedenen Iuliden-gattungen herrscht, und der Complication ihrer Copulationsorgane findet eine sehr wichtige Beziehung statt, so zwar, dass die grössten Formen die extremsten, die kleinsten die einfachsten Copulationsorgane besitzen, was sich folgendermassen zusammenstellen lässt:

			Pol
Isobates:	Copulationsorgane sehr einfach	Körper sehr klein.	
Blaniulus:	Copulationsorgane ziemlich einfach	Körper klein.	
Iulus:	Copulationsorgane compliciert, aber nicht stark verwachsen	Körper mittelgross	
Spirostreptus:	Copulationsorgane stark verwachsen	Körper gross.	
			Aequator.

Digitized by Google

Im Ganzen harmoniert hiermit gleichfalls die Verbreitung, was der Pfeil andeuten mag. Die heutigen Formen älterer Typen erhalten sich also vorwiegend in nördlicheren und für diese Tiere sicherlich dürftigeren Gegenden. Die älteren Typen müssen den jüngeren und besser beschaffenen weichen.

2. Bemerkung.

Ich erhielt zahlreiche Exemplare des *Spir. Molleri* m. aus beiden Geschlechtern, sowie auch Unreife. Ein anderer Diplopode von St. Thomé ist mir nicht zu Händen gekommen, was etwas auffällig ist, da doch Voges[1]) diese Art von St. Thomé nicht kennt, wohl aber einen *Spirostreptus sulcatus* Voges ♂♀, cf. S. 169. Mit diesem *sulcatus* Voges stimmt aber *Molleri* mihi ganz und gar nicht überein, weder in der übrigen Körperform, noch in den in Fig. 28 abgebildeten Copulationsorganen. —

3. Bemerkung.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Karsch erhielt ich die von ihm in den Sitz. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturwiss. zu Marburg (1884, März, N. 2) publicierten Beschreibungen von 3 *Spirostreptus (Nodopyge)*-Arten, welche auf St. Thomé heimisch sind. Die Beschreibungen könnten eingehender sein, doch lässt sich immerhin erkennen, dass *Spir. margine scaber* Karsch und *Spir. sulcanus* Karsch mit *Molleri* m. nicht identisch sein können, schon deshalb, weil beide durch eine Furche getrennte Segmenthälften besitzen. Dem *Spir. integer* Karsch ist *Molleri* m. sehr ähnlich, doch lässt sich die Identität nicht mit voller Bestimmtheit angeben, einmal weil Karsch manche Punkte nicht eingehend genug beschrieben, sodann kennt er das ♂ nicht und dieses ist gerade bei dieser Art sehr merkwürdig.

Ob Karsch bei *margine scaber* ♂ oder ♀ oder beide vorgelegen haben, darüber erfahren wir nichts. Da K. bei *sulcanus* auf S. 59 einmal sagt „auch beim ♀", so scheinen ihm hier ♂ und ♀ vorgelegen zu haben. Wir erfahren aber weder über die Copulationorgane des ♂, noch über sonstige secundäre Geschlechtscharaktere etwas.

4. Bemerkung.

Ob die Gelenkfelder, in so ausgebildetem Zustande wie hier, ähnlich wie das Karsch l. c. von der Scobina vermuthet, als Tonapparate functionieren, kann nur an lebendem Material entschieden

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Iuliden. Zeitschr. f. wissensch. Zoolog. XXXI. Bd.

Digitized by Google

werden; ich möchte hier nur die Vermuthung aussprechen. Gelenkfelder am Hinterhaupt kommen auch bei *Iulus* vor, z. B. bei den *Pachyiulus*, bei *londinensis*, *albipes* etc., doch sind sie nie so ausgebildet wie hier bei *Spirostreptus*. —

2. Scolopendra subspinipes Leach.

Ich erhielt 1 ♂ und 1 ♀ von St. Thomé, an Farbe chitinbraun. Das vorletzte Glied des vorletzten Beines hat bei dem ♀ keinen Dorn, das ♂ hat ihn. Darnach kann solcher Dorn nicht zur Artunterscheidung benutzt werden.

Ich unterscheide hiervon var. *Molleri* mihi ♀. Nur durch die Farbe verschieden:

Körper gelbbraun, der Hinterrand des 2.—19. Rückenschildes dunkelblau. —

3. Otostigmus productus Karsch ♀.[1])

Lg. 88 mm. Br. 8,5 mm.
Lg. d. Kopfes 4,5 mm.
Br. „ „ 5,3 „
Lg. „ Collum 3,9 „
Br. „ „ 7,5 „
Lg. des 2. Rückenschildes 1,5 mm.
Br. „ „ „ 6,8 „
Lg. „ vorletzten Rückenschildes 4,5 mm.
Br. „ „ „ 5,8 „
Lg. „ letzten „ 4,3 „
Br. „ „ „ 3,8 „

Analbeine:

(Schenkelglied) 1. Glied 3,8 mm lg.
2. „ 3,6 „ „
3. „ 2,9 „ „
4. „ 2,5 „ „
5. „ 1,7 „ „

Antennen 17gliedrig. Die 3—4 ersten Glieder nackt, die übrigen kurz und dicht behaart, 16,5 mm lg., ganz allmählig dicker werdend.

Die Collum-Platte bedeckt von hinten her den Kopf. Beiden fehlt eine Furche. Jederseits am Kopfe 4 Ocellen, in deren Bereich das Chitin geschwärzt ist.

---

[1]) l. c. pg. 55 als *inermis* Por. angeführt; cf. auch Berl. entom. Zeitschr. 1888, S. 30.

Digitized by Google

Zahnplatte des Giftbeinsegmentes sehr rudimentär. Es tritt nämlich jederseits nur eine äusserst niedrige schwarze Leiste vor, welcher jede Bezahnung fehlt. Jederseits fehlt ein Hüftzahn, an dessen Stelle nur ein schwarzer Fleck mit einem feinen Käntchen darin.

Das dicke Femoralglied ist nach aussen fast gerade begrenzt. Die spitze, gebogene Klaue zu 2/3 geschwärzt, an ihrer äusseren Insertionsstelle eine schwarze Linie im Gelenk.

Farbe braun, der Rücken zeigt ein etwas violettes Irisieren.

1. und 2. Beinpaar am vorletzten und am letzten Gliede mit je zwei Endborsten. 3. bis 18. (incl.) Beinpaar am vorletzten mit einer, am letzten Gliede mit zwei Endborsten.

19. und 20. Beinpaar und die Analbeine am vorletzten Gliede mit keiner, am letzten mit zwei Endborsten.

Analbeine schlank und im Uebrigen völlig unbewehrt. Auch Gruben und Furchen fehlen völlig. Endklaue schwarz.

Pleuren des vorletzten Segmentes mit grossen und dichten Drüsenmündungen grubig punktiert. Die Gruben unregelmässig, nicht in Reihen. Apicalfortsatz klein, am Ende ein kleines zweiteiliges Spitzchen. — Körper glänzend, kaum sichtbar zerstreut punktiert.

Rückenplatten mit je 2 tiefen Längsfurchen, welche bis zum Vorder- und Hinterrand reichen.

Diese Furchen fehlen auf Collum, 2. und letzter Rückenplatte und sind auf der 3. und vorletzten sehr schwach. Rückenplatten seitlich ungerandet; die letzte aber stark wulstartig gerandet, ihr Hinterrand tritt winklig vor. Die Furchen der Bauchplatten sind schwächer.

9 Stigmenpaare vorhanden, am 3., 5., 8., 10., 12., 14., 16., 18. und 20. Segmente. Stigmen länglichrund, die vorderen beiden Paare die grössten.

v. Porat hat in seiner gediegenen Arbeit: „Om nagra exotiske Myriopoder" (Stockholm 1876) 7 neue *Otostigmus* mitgeteilt und nach deren Gruppierung würde vorliegende Art neben *Otostigmus inermis* v. Por. zu stellen sein, von welcher sich *Otost. productus* Karsch leicht unterscheidet, z. B. durch den Zahnkamm des Giftfusssegmentes, die Rückenschilde, die letzten Pleuren und die Beinbedornung.

Die Gattungsdefinition Porat's, welche Kohlrausch übersehen hat, ist recht klar, während diejenige von Kohlrausch weder richtig ist noch ausreichend. Es kann z. B. weder die Bedornung

Digitized by Google

der Schleppbeine noch des 1. Beinpaares als Gattungscharakter gelten. Die Artbeschreibungen von Kohlrausch sind durchaus nicht immer genügend.

4. Lithobius scutigeroides n sp. ♀.

Lg. 30 mm.

Hüftdrüsenporen: 6; 8; 8—9; 7; lang gestreckt, in einer Reihe stehend.

Analbeine mit einer langen, spitzen und schwarzen Endklaue.

Nur die 11. und 13. Rückenplatte mit Zahnerweiterung am Hinterrande, die der 13. noch stärker als an der 11.

Antennen aus 31—32 Gliedern bestehend.

Zahnkämme des Giftfusssegmentes mit je vier spitzen schwarzen Zähnen, deren äusserster etwas absteht.

Genitalklaue lang und scharf, unter der braunen Spitze etwas ausgehöhlt, mit 1 sehr kleinen Nebenzähnchen. 2 + 2 glänzende, braune, spitze Genitalsporen (vergl. Fig. 3).

Analbeinformel:	1.	0.	3.	2.	0.
	1.	1.	3.	3.	1.
Des 14. Beinpaares:	1.	0.	3.	1.	1.
	0.	1.	3.	3.	2.
1. Beinpaar:	0.	0.	2.	1.	1.
	0.	0.	2.	3.	2.

Lg. der Schleppbeine 17 mm
Lg. des 14. Beines 13 „
Lg. „ 1. „ 5,3 „
Lg. „ 10. „ 7,5 „
} excl. coxa.

Lg. der Antennen 16,5 „
Br. des Körpers 3,7 „

Ocellen von oben nach unten:

5. (grössere) 6. 6. 6. 5. 3. = 31—32.

Körper braun, glänzend, gleichbreit. Vorderkopf mit einigen zerstreuten, gröberen Punkten, sonst fast glatt. Beine gelbbraun, sehr lang, besonders die 2 letzten Paare, welche etwas aufgeblasen erscheinen. Antennen und Beine behaart, die Analbeine ziemlich auffallend.

Schenkelglied der Analbeine nach der Basis zu verschmälert, ziemlich stark comprimiert. Die Oberseite des Tibialgliedes bei den

Digitized by Google

beiden letzten Beinpaaren mit Längsfurche. (Das ♂ besitzt gewiss daselbst eine noch stärkere Furche.)

Bauchplatte des Giftfusssegmentes zerstreut stark punktiert. Giftbeine lang, mit langer Klaue, die Zwischenglieder ziemlich lang, beborstet. —

Anmerkung. Die Art ist am nächsten verwandt mit *Lith. grossidens* Mein.[1]) von den Nicobaren, von welcher sie jedoch leicht zu unterscheiden ist. Im Uebrigen dürfte Meinert's Beschreibung ausführlicher sein!

Bonn, 20. V. 92.

---

[1]) Myriapoda Musaei Hauniensis. Lithobiidae. N. 25.

Digitized by Google

Zur Kenntnis der Analpleurendrüsen bei Scolopendriden.

Von *C. Verhoeff* aus Bonn.

Hierzu Taf. V, Fig. 4—12.

An den unteren Pleuren des letzten beintragenden Segmentes der Scolopendriden bemerkt man, mit unbewaffnetem Auge kaum, mit Lupe jedoch deutlich eine Menge von Punkten, welche die Mündungen von Drüsen vorstellen und welche in der Systematik bereits in sofern Berücksichtigung fanden, als ihre gegenseitige Lagerung (ob zerstreut oder mehr oder weniger in Reihen angeordnet) und die Stärke ihrer Ausprägung zur Unterscheidung nicht weniger **Arten** beigetragen haben.

Dass diese Pleuraldrüsen aber sehr wesentliche Differenzen innerhalb einiger **Gattungen** aufweisen, war bislang unbekannt und es soll daher im Folgenden einerseits das Wichtigste über ihren anatomischen Bau, andererseits deren Bedeutung für die Systematik auseinandergesetzt werden.

Das die Pleuraldrüsen führende Segment nannte ich das letzte beintragende und so geschieht es in seinem berühmten Werke auch von Latzel. Physiologisch ist dies absolut richtig, morpologisch dagegen durchaus nicht. Es folgen nämlich bei Lithobiiden sowohl wie bei Scolopendriden und Geophiliden auf das genannte „letzte" beintragende Segment stets noch 2 Segmente, nämlich:

1. das Genitalsegment und
2. das After- oder Analsegment.

Beide Segmente sind bei Lithobiiden sehr viel deutlicher ausgebildet als bei Scolopendriden und Geophiliden. Bei Lithobiiden sind noch stark chitinisierte Platten vorhanden, bei Scolopendriden nur mehr weniger weichhäutige Teile.

Diese 2 letzten Segmente, welche also bei Scolopendriden weit mehr reduciert sind als bei Lithobiiden, zeigen uns, dass letztere von einer Periode, in welcher noch eine innere Begattung stattfand, viel weniger weit entfernt sind als die Scolopendriden.

Digitized by Google

Eigentliche Copulationsorgane, im Sinne der Diplopoden, d. h. Organe, welche eine innere Begattung vermitteln, fehlen den Chilopoden bekanntlich durchaus. Trotzdem besitzen sie secundäre Geschlechtscharaktere in Form äusserer Genitalanhänge und diese sind bei Scolopendriden und Geophiliden, gemäss der Reduction der beiden letzten Segmente ebenfalls so sehr viel mehr reduciert als bei Lithobiiden, dass das ♀ derselben entweder ganz entbehrt oder nur noch rudimentäre Stummel aufweist. —

Bei Lithobiiden zeigen sich nun die Genitalklauen der ♀♀ noch sehr deutlich als metamorphosierte Beine des vorletzten Körpersegmentes an, denen die einfacheren Anhänge der ♂♂ homolog sind, ebenso wie die sehr einfachen Genitalanhänge des vorletzten Segmentes der ♂♂ und ♀♀ der *Epimorpha*. Die Genitalanhänge der Chilopoden sind also die mehr oder weniger reducierten und metamorphosierten Beine des vorletzten Körpersegmentes.

Wir müssten also in obigem Falle morphologisch vom vorletzten beintragenden Segmente sprechen.

Nebenbei gesagt ist die Rückenplatte des Genitalsegmentes bei Lithobiiden noch deutlich, aber doch auch schon reduciert und bei ♂ und ♀ etwas verschieden gestaltet.

Das Aftersegment der Chilopoden ist immer anhanglos.

Man bezeichne nun das in Rede stehende 3. letzte Segment kurz als Drüsensegment.

Es folgen also auf einander von vorne nach hinten zu:

Viertletztes Segment
Drüsensegment } mit Anhängen;
Genitalsegment

Aftersegment ohne Anhänge.

Diese Folge gilt natürlich nur für die *Epimorpha*, nicht für die Lithobiiden, da bei ihnen 4 oder gar 5 Drüsensegmente den beiden letzten Segmenten vorangehen.

Eben darum ist es auch etwas misslich, die Drüsen der *Epimorpha* mit denen der Lithobiiden zu vergleichen. —

Latzel sagt in seinem Werke S. 136 über die Scolopendriden: „Hüften und Schenkelring der Analbeine verkümmert, dafür sind die zugehörigen Pleuren stark und schildartig entwickelt und vertreten scheinbar die Stelle der Hüften."

Da nun bei Lithobiiden sowohl wie bei Scolopendriden im 3. letzten Segment Drüsen, von wahrscheinlich derselben biologischen Bedeutung, vorhanden sind, bei Lithobiiden dieselben in den Hüften liegen und bei Scolopendriden die obigen Verhältnisse herrschen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die jetzigen unteren Pleuren

Digitized by Google

der Scolopendriden eine Verschmelzung sind von Schenkelring und Hüfte der ehemaligen Analbeine mit Teilen der Pleuren.

Morphologisch gleiche Teile von Tieren zweier verwandten Ordnungen wandelten sich in Folge gleicher Lage bei gleichen biologischen Bedürfnissen zu gleich funktionierenden, aber an Zahl und anatomischem Bau verschiedenen Organen um. Es brauchen also diese Drüsen der Lithobiiden und Epimorphen nicht homolog zu sein, d. h. sie sind hiermit noch keineswegs als bei etwaigen gemeinsamen Ahnen der Lith. und Epim. schon vorhanden dargelegt.

Es ist nämlich zur Zeit weder zu beweisen noch wahrscheinlich zu machen oder nicht, dass die Epimorphen bereits jene Drüsen in den Hüften besassen, als ihre Analbeinhüften noch isoliert vorhanden waren. —

Der anatomische Bau der Pleuraldrüsen der Scolopendriden ist in den Fig. 4—12 dargestellt. Fig. 4—10 gelten für *Scolopendra* und *Otostigmus*, Fig. 11 und 12 für *Heterostoma*. Zwischen *Otostigmus* und *Scolopendra* habe ich (an den untersuchten Arten) keine bemerkenswerthen Differenzen aufgefunden. Die Gattung *Heterostoma* dagegen weicht im Drüsenbau sehr erheblich von den Uebrigen ab.

Betrachten wir zunächst auf einem senkrecht zur Oberfläche geführten Tiefenschnitt die einfacheren Drüsen von *Scolopendra* und *Otostigmus* (cf. Fig. 4).

Es folgen von aussen nach innen auf einander: 1. Cuticula, 2. Epidermis, 3. secernierende Drüsenkörper, welch' letztere meist in 3 Reihen vorhanden sind, d. h. des Raumes wegen stehen neben einander Drüsenkörper mit kurzen, mittellangen und langen inneren Gängen. —

An der Drüse ist zu unterscheiden:

1. die Drüsenöffnung (D. for.);
2. der äussere Drüsengang (ä. D.);
3. der innere Drüsengang (i. D.);
4. der secernierende Drüsenkörper (dr.).

Der äussere Drüsengang durchsetzt die Cuticula in ziemlich gleicher Breite und verschmälert sich nur wenig nach aussen.

Der innere Drüsengang wird von lebendigem Protoplasma umflossen.

Beide Teile zeigen eine Struktur paralleler Ringe, welche am äusseren Gang dicht, (entsprechend den dicht auf einander lagernden Chitinlamellen der Cuticula), am inneren Gange weiter stehen.

Auf dünnen Schnitten erscheinen die äusseren Gänge, namentlich nach aussen zu, sowie eine schmale äusserste Cuticulaschicht (ä. L.)

Digitized by Google

schön gelbbraun, die übrige Cuticula und der innere Drüsengang hell durchsichtig. In die Cuticula senken sich von innen her Athmungskanäle (A), welche den Gasaustausch der Epidermis unterstützen und welche gleichbreit verlaufen. Andere, weniger breite Kanäle verbreitern sich mehr weniger nach innen und verengen sich nach aussen, zeigen auch vereinzelt kurze Erweiterungen. Keiner dieser Athmungskanäle setzt sich gleichbreit bis in die äusserste Cuticulaschicht fort, sondern alle hören eine Strecke unter derselben scheinbar blind auf, aber ein bei erheblichen Vergrösserungen sichtbares, feines Capillarröhrchen (Cap. Fig. 7) dringt bis zur Oberfläche der Cuticula empor. Dass durch diese Athmungskanälchen nicht ausschliesslich der Gasaustausch stattfindet, beweisen schon die reich verästelten Tracheen, welche man auf Flächenschnitten sich über der Epidermis hinerstreckend antrifft, doch laufen diese anscheinend hauptsächlich zu den Drüsenkörpern. Diese letzteren aber stehen durch eine feine protoplasmatische Cylinderschicht mit der Matrix in unmittelbarer Verbindung, was ich in Fig. 6 besonders berücksichtigt habe (pr.).

Der innere Drüsengang ist ein zarter Chitinkanal, welcher nach innen zu ziemlich gleichbreit bleibt, wie überhaupt der ganze Kanal. Er schliesst mit gerundetem Ende ab.

Das Secret muss also offenbar durch sehr feine Poren im Chitin in den Kanal hineingelangen. Sehr auffallend ist ein quer zur Richtung des Drüsenkanals stehendes Körperchen k mit meist gerader Aussen- und convexer Innenseite, welches man bei ungenauer Untersuchung leicht für den Drüsenkern halten könnte. Jedoch ist dieser Körper:

1. stets quer zur Richtung des Drüsenganges gelegen;
2. hat er stets genau die Breite desselben;
3. sieht man ihn nie über die Contouren des blind geschlossenen, innern Chitinrohres hinausragen.

Folglich muss dieser Körper im innern Chitinrohr liegen, kann also kein Kern sein.

Von den Krystallen (kr) unterscheidet er sich

1. durch seine Gestalt, welche nie eckig erscheint;
2. durch seine Farbe. Er ist hellgelblich, während die Krystalle stets dunkelbraungelb sind.

Einige Male, wenn der Körper k etwas verschoben war, konnte ich noch 2 wie kleine Widerlager aussehende Seitenkörperchen erkennen, welche den Gedanken nahelegen, als hätten wir es hier mit einer Schliesseinrichtung zu thun. Ich bemerke noch, dass dieses Körperchen ausnahmslos vorhanden war und stets die auch in

Digitized by Google

den Zeichnungen wiedergegebene Lage einnahm. Genauere Untersuchungen hierüber müssten an lebenden Tieren vorgenommen werden.

Zellgrenzen sind weder an den Drüsenkörpern, noch an der Matrix wahrzunehmen, eine Erscheinung, welche man auch sonst bei Tracheaten oft constatiert hat.

Die Drüsen sind ihrer Entwickelung nach vergrösserte und in ihrer Leistung modificierte Epidermiszellen, was schon ihr unmittelbarer, organischer Zusammenhang mit letzteren beweist.

Im Drüsengang findet man fast stets 1—2 rhomboedrische Krystalle (kr), sie sind jedenfalls durch die Alcoholwirkung aus dem Drüsensecret auskrystallisiert.

Im Protoplasma der Drüsenkörper nimmt man meist eine strahlige Körnchenanordnung wahr, wie Fig. 5 vorführt (st. Pr.).

Die Cuticula zeigt die bei Gliedertieren weit verbreitete Mosaikstruktur. Diese ist bei Oberflächeneinstellung (Fig. 8) ausser den Drüsenmündungen (D. for.) allein sichtbar. Erst bei etwas tieferer Einstellung des M. (Fig. 9) werden die Enden der Athmungskanälchen (A) als runde Poren sichtbar, gleichfalls ein Beweis, dass dieselben nicht bis zur Oberfläche reichen. —

Um zu **Heterostoma** überzugehen, so will ich nur die wichtigsten Punkte berühren, in welchen die Drüsen dieser Tiere von denen der andern Scolopendriden abweichen.

Während die äusseren Drüsengänge von *Scolopendra* und *Otostigmus* sich nur wenig nach aussen verengen, erweitern sich diejenigen von *Heterostoma* sogar und zwar zu einem etwas kugeligen Vorhof (Vh.), aus welchem nur eine ziemlich kleine Oeffnung (D. for.) nach aussen führt.

Das Eigenartigste aber besteht in einem Kranz spitzer Grannen, in welche zahlreiche ringartige Leisten des Drüsenganges ausgezogen sind, Grannen, welche mit ihren Spitzen in der Kanalaxe beinahe zusammentreffen und so ebensoviele reusenartige (Verschlüsse oder besser) Absätze darstellen als Ringleisten vorhanden sind.

Auf Flächenschnitten erscheint daher jede Drüsenmündung entweder nur mit excentrisch gelegenem Drüsenforamen (und zwar dann, wenn der Schnitt sehr nahe unter der Oberfläche herging) oder aber meistenteils als ein Rädchen mit zahlreichen, feinen Speichen (cf. Fig. 11 α und β). In Fig. 12 sieht man verschiedenartig längsgetroffene Aussenkanäle. Ebenso wie sonst bei Scolopendriden die Ringe des Aussenkanals enger stehen als die des Innenkanals, stehen auch hier die Grannenringe am äusseren Gange enger als am inneren.

Digitized by Google

Zum Schluss gebe ich folgende Uebersicht:

Scolopendra und *Otostigmus*
1. Aeusserer Drüsengang ohne Vorhof.
2. Aeusserer Drüsengang schwach verengt nach aussen mündend.
3. Gangringe ohne Reuse.

Heterostoma
1. Aeusserer Drüsengang mit Vorhof.
2. Aeusserer Drüsengang durch ein kleines excentrisches Foramen nach aussen mündend.
3. Gangringe mit Reuse.

Anbei erwähne ich noch einer bei Scolopendriden auffälligen Cuticularsculptur der Körperplatten, welche in der Flächen- und Seitenansicht in Fig. 10 α und β wiedergegeben ist. Diese zellenartigen Chitinkörper F sind an den Rändern der Dorsalplatten besonders zahlreich.

Ihre Gestalt wird besonders durch Fig. 10 β klargelegt. Es handelt sich um unregelmässige, verschiedenartig gerundete Chitinwülste, welche auf der Innenseite der Cuticula nach innen zapfenartig vorspringen (β un. ob.) und regelmässig von ein bis mehreren Athemkanälen durchzogen sind, welche am oberen (äusseren) Ende ebenfalls nicht bis zur Oberfläche des Körpers reichen, sondern scheinbar blind endigen. Manche dieser in der Fläche scheinbaren Zellen tragen Tastborsten und bei solchen, welche viel weniger zahlreich vorkommen, sind die nach innen ragenden Höcker dann stets sehr schwach ausgebildet, was man sofort an der verschwommenen Contour der Scheinflecke F erkennt, welche diesen Borsten zugehören. Die nach innen vorragenden Höcker der mit Athemkanälchen versehenen Körper dürften übrigens gleichfalls mechanische Eindrücke der Aussenwelt auf innere Nerven übertragen, wenigstens ist es klar, dass ein in den Leibesraum vortretender Hartkörper auch einen leisen Druck um Vieles leichter fortleitet als eine völlig flache Cuticula.

Endlich könnten bei einem Erklärungsversuch der Scolopendriden-Pleuren die Zapfenkörper (wie ich sie nennen will) insofern von Bedeutung werden, als dieselben nur auf den gut begrenzten Plattenresten der Pleuren vorkommen, den zwischenliegenden, häutigen Teilen aber völlig fehlen. —

Bonn, 28. V. 1892.

Digitized by Google

Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes

von

Louis Graeser in Hamburg.

V.

Seit dem Erscheinen des vierten Theiles dieser Arbeit, Bd. XXXV (1890), pag. 71, dieser Zeitschrift, hatte ich wiederholt Gelegenheit, grössere aus dem Amurlande herstammende Lepidopteren-Sendungen durchzusehen und mir sowohl Notizen über solche Arten zu machen, deren Vorkommen in jenen Gegenden bisher nicht bekannt geworden war, als auch die in den Sendungen enthaltenen neuen Arten zu beschreiben.

Herr H. W. Dieckmann jr. ist seit jener Zeit zweimal mit reicher Ausbeute an Lepidopteren vom Amur zurückgekehrt, ferner erhielt Herr R. Tancré in Anklam umfangreiche Sendungen von dort. Beiden Herren sage ich für das mir zugewendete freundliche Entgegenkommen herzlichen Dank.

Anschliessend an die früher erschienenen Theile dieser Arbeit, habe ich die nachstehend aufgeführten Arten fortlaufend nummerirt.

Hamburg, den 16. Juni 1892.

978. Leucophasia Amurensis Mén.
nov. var. (gen. I) *Vernalis.*

Amurensis hat zwei, sehr von einander abweichende Generationen. Die grosse Sommerform wurde von Ménétriès beschrieben und abgebildet. Bei Chabarofka und Pokrofka, wo ich die Art sammelte, ist die kleine Frühlingsform sehr selten, so dass ich nur wenige Stücke sammeln konnte, dagegen hat Herr Dieckmann neuerdings eine grössere Anzahl derselben im Mai bei Blagoweschtschensk gefangen.

Vernalis ist zunächst viel kleiner und hat nur 35—40 mm. Flügelspannung, während *Amurensis* eine solche von 45—50 mm. aufweist. Ihre Grundfarbe ist ein unreineres, gelblicheres Weiss, der

Digitized by Google

grosse schwarze Fleck am Vorderwinkel des Vorderflügels, welcher beim *Amurensis*-♂ stets und meist auch beim ♀ mehr oder weniger deutlich und ausgedehnt, vorhanden ist, wird beim ♂ von *Vernalis* nur durch eine schwache, zuweilen kaum sichtbare, graue Bestäubung der Rippen angedeutet, während er dem ♀ ganz fehlt.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel, am Vorder- und Aussenrande und namentlich am Vorderwinkel, dunkler gelb gefärbt als bei der Stammart. Die Unterseiten der Hinterflügel sind bei letzterer zuweilen rein weiss, zuweilen mit dunkler Bestäubung der Rippe 5 und einer undeutlichen Schattenbinde zwischen den Rippen 2 bis 5 versehen; bei *Vernalis* dagegen ist die Unterseite des Hinterflügels, mehr oder weniger dunkel, bräunlich gelb gefärbt, bei Rippe 5 und dem darunter gelegenen Theile des Wurzelfeldes sehr dicht, dann zum Innen- und Aussenrande hin allmälig schwächer, mit grauen Schuppen bedeckt, sodass im Saumfelde, besonders zum Afterwinkel hin, nur noch die Rippen grau erscheinen. Auch vom Vorderrande bis zu Rippe 6 stehen zahlreiche graue Schuppen, wogegen Zelle 5 nur zuweilen, etwa in der Mitte ganz wenige graue Schuppen trägt und einen, namentlich zur Wurzel hin, scharf abstechenden hellen Längsstreifen bildet.

979: Colias Viluiensis Mén.

Sie wurde während der letzten Jahre in wenigen Stücken bei Pokrofka gefangen. Mir liegen 2 ♂♂ und 3 ♀♀ aus der Sammlung des Herrn R. Tancré vor.

Flügelspannung der ♂♂ = 46 und 48 mm., die der ♀♀ = 45—50 mm. Die ♂♂ sind also etwas kleiner als das von Ménétriès abgebildete Stück, auch sind sie viel lebhafter gefärbt als dieses, das eine der mir vorliegenden ♂♂ ist fast so rothgelb wie die helleren *Myrmidone*-♂♂ meiner Sammlung. Die ♀♀ sind recht verschieden von einander, ihre Grundfarbe ist ein, mehr oder weniger graugrün bestäubtes, mattes Rothgelb. Das Wurzelfeld des Vorderflügels ist bei allen drei ♀♀ sehr weit nach der Flügemitte hin dunkel graugrün bedeckt. Die Hinterflügel sind bei dem einem ♀ kaum dunkler als beim ♀ von *Myrmidone* Esp., während sie bei den zwei anderen in ihrer ganzen Fläche dicht mit dunkeln Schuppen bestreut sind. Bei dem einen Stücke ist die Vorderrandshälfte des Hinterflügels bis zum gelbrothen Mittelflecke sogar schwarz gefärbt, wodurch dasselbe auf den Hinterflügeln dem ♀ von *Thisoa* Mén. fast gleich sieht, zumal auch der runde Mittelfleck feuriger gefärbt und kleiner ist als bei den beiden anderen ♀♀, bei diesen ist der Fleck grösser und bleicher als bei *Myrmidone* und hebt sich kaum schärfer ab als bei

Digitized by Google

dieser, bei dem einen ♀ trägt dieser Fleck einen feinen, länglichen, weissen Kern. Auch hinsichtlich der Breite der schwarzen Randbinden und der Grösse und Form der hellgelben Flecke in denselben weichen die ♀♀ sehr von einander ab.

980. Melitaea Aurelia Nick.

Ein zweifelloses ♂ von 33 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. (Collection Tancré.)

981. Argynnis Paphia L. ab. ♀ *Valesina* Esp.

Ein sehr dunkles Stück von 60 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. (Coll. Tancré.)

982. Satyrus Actaea Esp. var. *Bryce* Hb.

Ein ♂ von 56 mm. Flügelspannung fing Herr Dieckmann am 17. Juni bei Blagoweschtschensk.

983. Deilephila Costata Nordm.

Ein ganz frisches ♂ von 74 mm. Flügelspannung wurde bei Raddefka gefangen. (Coll. Dieckmann.)

984. Nola Lactaria n. sp.

Das einzige mir vorliegende Stück (♀) dieser grossen, schönen und sicher neuen Art wurde bei Koslofska am Ussuri gefangen.

Flügelspannung = 26 mm.

Sie ist also nicht viel kleiner als die ebenfalls aus dem Amurgebiete herstammende *N. Leodura* Stgr., und wird am passendsten bei der viel kleineren *N. Albula* Hb. einzuordnen sein.

Vorderflügel breit, mit stark ausgebogenem Innenrand, die Färbung des Flügels ist ein gesättigtes Milchweiss, welches den innern Theil desselben einnimmt. Etwa bei 2/3 des ganz schmal schwärzlichgrau angelegten Vorderrandes beginnt ein deutlicher, ziemlich dicker, dunkel blaugrauer Querstreif, welcher schwach S-förmig gebogen und nahe dem Innenrande stark nach aussen gerichtet ist, sodass er letzteren erst bei 3/4 seiner Länge trifft. Der saumwärts des Querstreifs gelegene Theil ist dunkel blaugrau und trägt nahe dem Saume eine deutliche weisse Wellenlinie, die mit dem Querstreifen ziemlich parallel läuft, den Innenrand aber nicht erreicht, sondern hinter Rippe 2 endigt, der saumwärts von ihr gelegene schmale Streifen ist braun gefleckt und trägt zwischen den Rippen kleine bläuliche Limbalflecke, welche nach innen schwärzlich begrenzt sind. Ein grosser dreieckiger Fleck von dunkel braungrauer Färbung nimmt mit seiner Basis das mittelste Drittel des Vorderrandes ein, während seine aus etwas

Digitized by Google

erhabenen Schuppen bestehende Spitze den Vereinigungspunkt von Subcostale und Querrippe bedeckt. Ein ziemlich grosser runder Schuppenhöcker von dunkel blaugrauer Färbung steht auf der Vereinigung von Querrippe und Subdorsale, er ist durch blaugrauen Schatten mit der Spitze des dunkeln Dreiecks verbunden. Der zwischen letzterem und dem dunkeln Saumfelde gelegene Theil ist bläulichgrau beschattet. Im weissen Theile des Flügels steht in der Mittelzelle, nahe der Basis ein grösserer länglich runder und daneben ein kleinerer strichförmiger Schuppenhöcker von weisser, lebhaft seidenartig glänzender Farbe.

Unterflügel weiss, mit sehr breiter rauchgrauer Schatttenquerbinde hinter der Mitte, grau bestreutem Saumfelde und dunkler Limballinie.

Franzen aller Flügel rauchgrau, die der Hinterflügel etwas heller; mit weissen, eine regelmässige Linie neben dem Saume bildenden Wurzeln und einer dunkeln Theilungslinie.

Unterseite der Vorderflügel dunkel rauchgrau, am Innenrande mit einem breiten weissen Längsstreifen, der aber nicht bis zum Innenwinkel reicht, und einer schmalen weisslichen Querbinde vor dem Saume. Franzen dunkelgrau. Unterseite der Hinterflügel weiss, am Vorderrande grau bestäubt, mit undeutlicher grauer Schattenbinde vor dem Saume und hellgrauen Franzen.

Stirn, Halskragen und Thorax milchweiss, letzterer hinten mit grossem runden, blaugrauen Fleck; Hinterleib oben weisslich und graubraun gefleckt, unten gelblich; Palpen und Fühler dunkelbraun, letztere mit weissem Wurzeltheil; Brust gelblichweiss; Beine grauweiss; Füsse und Innenseite des vorderen Beinpaares braun. (Coll. Dieckmann.)

985. Arctia Flavia Fuessl. nov. var. *Campestris.*

Herr Dieckmann sammelte bei Blagoweschtschensk, also im Flachlande, drei ♂♂ von *Flavia*, sie gehören einer so fremdartig aussehenden Form an, dass sie sehr wohl einen eigenen Namen verdienen.

Flügelspannung = 53—58 mm.

Hinsichtlich ihrer Vorderflügel unterscheiden sich die Stücke nur dadurch von der Stammart, dass auch der grosse schwarze Fleck in der Mitte des Flügels bis unmittelbar auf den Vorderrand reicht und letzterer, überall da wo schwarze Flecke stehen, auch an der vorderen Kante selbst, schwarz gefärbt ist. Auch auf der Unterseite reichen bei *Campestris* die Flecke bis auf den Vorderrand selbst, während bei der Stammart hinterm Vorderrande stets ein mehr oder weniger breiter, gelber Längswisch steht.

Digitized by Google

Recht auffallend sind die Hinterflügel, welche sehr bleich lehmgelb, also viel heller als bei der Stammart gefärbt und bei zwei Stücken vollständig einfarbig sind, ohne die geringste Andeutung der schwarzen Flecken, wogegen beim dritten Stücke, am Schlusse der Mittelzelle und im Saumfelde, in Zelle 1c und 2, dicht bei Rippe 2, ganz kleine Anhäufungen schwärzlicher Schuppen stehen.

Auffallend ist auch der schmutzig braungelb gefärbte Hinterleib, welcher sonst bei *Flavia* eine schöne rothe Färbung trägt. Der schwarze Längsstreif in der Mitte des Hinterleibes ist bei *Campestris* viel dünner und gleichmässiger, er bildet eine fast gerade, in ihrer ganzen Länge gleichbreite Linie. An der Brust, den Beinen und der Unterseite des Hinterleibes sind alle bei der Stammart rothen Stellen bei *Campestris* goldgelb gefärbt.

986. Arctia Leopardina Mén.

Ein ♂ von 42 mm. Flügelspannung fing Herr Dieckmann bei Blagoweschtschensk.

Das Stück ist etwas kleiner als das von Ménétriès abgebildete, stimmt aber hinsichtlich der Zeichnungen mit demselben überein. Die Färbung der Vorderflügel ist ein trübes Lehmgelb, die der Hinterflügel ein unreines, bleiches Gelbroth.

987. Cossus Ussuriensis n. sp.

Ein ♂ aus Koslofska am Ussuri.

Flügelspannung = 35 mm.

Wegen der eigenthümlichen Form ihrer Fühler wird die Art in die Gattung *Holcocerus* Stgr. und etwa bei *H. Arenicola* Stgr., einzureihen sein. Ihr Habitus stimmt mit letzterer ziemlich gut überein, doch ist sie etwas schlanker, ihre Vorderflügel sind etwas länger gestreckt, der Innenrand vor dem Innenwinkel schwächer eingebuchtet.

Das ganze Thier ist dunkel rauchgrau gefärbt. Vorderflügel, besonders im etwas helleren Saumfelde, mit feiner schwärzlicher Gitterzeichnung, wie das bei *C. Terebra* F. und *Arenicola* der Fall ist, doch sind diese Zeichnungen bei *Ussuriensis* viel feiner und daher weniger hervortretend, zumal auch die Grundfarbe hier weit dunkler ist als bei jenen Arten. Vom Vorderrande bis zur Subdorsale und von Rippe 1 bis an den Innenrand ist der Flügel dunkler, fast schwärzlichgrau, beschattet. Diese Verdunkelung reicht saumwärts bis etwas über die Querrippe hinaus. Am Schlusse der Mittelzelle steht ein kleiner rundlicher, etwas hellerer Fleck. Das zwischen der Subdorsale und Rippe 1 gelegene, spitze Dreieck wird von einem

Digitized by Google

bräunlichen Längswische eingenommen, welcher hinter der Mitte sehr allmälig in die graue Färbung des Saumfeldes übergeht.

Hinterflügel in der Mittelzelle etwas lichter, im übrigen noch dunkler als die Vorderflügel.

Franzen aller Flügel mit dunkler Theilungslinie.

Die sehr dunkle, braungraue Unterseite aller Flügel ist bis auf einige, am Vorderrande des Vorderflügels stehende, schwärzliche Punkte gänzlich zeichnungslos.

Palpen sehr klein, etwas hängend, mit sehr kurzem Endgliede; Fühler fast halb so lang als der Vorderflügel, plattgedrückt, mit deutlichen Querfurchen; Hinterleib etwas spitzer zulaufend als bei *Arenicola*; alle übrigen Theile ganz wie bei dieser geformt, doch etwas dunkler gefärbt. (Coll. Dieckmann.)

988. Lophopteryx Sieversi Mén.

Zwei frische ♀♀ sammelte Herr Dieckmann bei Nicolajefsk. Flügelspannung = 40—43 mm.

989. Phalera Assimilis Brem. = *Pygaera Assimilis*, Bremer & Gray, Beiträge zur Schmetterlingsfauna des nördlichen China (1853), pag. 16, Taf. VII, Fig. 2.

Vier, offenbar aus den Raupen erzogene Stücke (2 ♂♂, 2 ♀♀) dieser schönen Art erhielt Herr Tancré aus Sidemi.

Flügelspannung der ♂♂ = 54 und 56 mm., die der ♀♀ = 62 und 65 mm.

Sie ist durch die dunkle Färbung der Ober- und Unterseite, besonders aber durch ihre sehr dunkel rauchgrauen Hinterflügel, von *Bucephala* L. und *Bucephaloides* O. wesentlich verschieden. Auch ist der grosse gelbe Mondfleck ganz anders geformt, er nimmt ein etwas grösseres Stück des Vorderrandes ein, als bei den erwähnten Arten, berührt dagegen den Aussenrand nur am Vorderwinkel, weicht dann aber weit nach innen zurück und ist saumwärts eingebogen, wodurch er die Gestalt eines Halbmondes erhält.

Assimilis ähnelt der *Phalera Peruda* Druce (Proceedings of the zoological Society of London, 1888, pag. 574, Pl. XXIX, fig. 4) von den Salomons-Inseln, weit mehr als den europäischen Arten.

990. Acronycta Terrigena n. sp.

Ein ♀ aus Blagoweschtschensk.

Flügelspannung = 30 mm.

Sie ist vor *A. Tridens* Schiff. einzuordnen, erinnert aber auch an die weit hellere und buntere *Strigosa* F. (diese kommt ebenfalls

Digitized by Google

am Amur vor und wurde von mir in Pokrofka, in einem Stücke (♀) erzogen, welches von gewöhnlichen deutschen Stücken nicht zu unterscheiden ist). Mit *Senica* Ev. und *Literata* Brem., welche mir beide in der Abbildung vorliegen, hat die neue Art keine Aehnlichkeit.

Flügelform wie bei der weit grösseren und helleren *Tridens*. Vorderflügel sehr dunkel und eintönig erdgrau. Der innere, doppelte Querstreif verläuft wie bei *Tridens*, ist aber undeutlicher; der äussere ebenfalls wie bei dieser verlaufend, doch sehr deutlich, er besteht aus einer schwarzen Linie, neben welcher nach innen hellere, graue Halbmöndchen stehen, während bei *Strigosa* und *Tridens* an dieser Stelle eine nicht unterbrochene helle Querbinde steht. Die zwei schwarzen Längsstriche, deren einer im Wurzelfelde, der andere nahe dem Innenwinkel im Saumfelde steht, hat *Terrigena* mit den beiden anderen Arten gemein, während ihr der, bei *Tridens* im Saumfelde, in Zelle 5 stehende Längsstrich, wie bei *Strigosa* fehlt. Mit letzterer hat sie auch den gelben Fleck am Innenrande des Wurzelfeldes gemeinsam. Die Ringmakel ist nicht wie bei den verwandten Arten deutlich und vollständig umzogen, sondern nur nach der Nierenmakel hin durch einen feinen schwarzen, eckig vortretenden Strich markirt, sie hat genau die Färbung des Flügels und ist wurzelwärts ganz offen. Die ziemlich grosse, helle, gelbliche Nierenmakel hebt sich deutlich als rundlicher Fleck von der viel dunkleren Grundfarbe ab, obgleich sie wie bei *Strigosa* nur nach innen durch einen feinen schwarzen Strich begrenzt wird, nach aussen aber offen ist. Auf Rippe 1 steht im Mittelfelde ein sehr feiner, schwarzbrauner Längsstrich. Im sonst recht eintönigen Saumfelde stehen kleine, undeutliche, dunklere Randflecke, welche sich aber nicht, wie bei den zwei erwähnten anderen Arten, deutlich auf den Franzen fortsetzen. Letztere sind hell gelbgrau, haben dunklere Spitzen und tragen eine sehr scharfe, schwärzliche Theilungslinie.

Hinterflügel rauchgrau, vor dem Saume dunkler, mit sehr undeutlicher dunkler Querlinie und ebensolchem Mittelmond. Franzen graugelb, mit undeutlicher, zwischen den Rippen etwas verdickter Theilungslinie.

Unterseite heller gelblichgrau; Vorderflügel mit undeutlicher dunkler Querlinie; Hinterflügel mit deutlicher Bogenlinie und deutlichem Mittelpunkt. Franzen aller Flügel hellgrau, mit deutlicher Theilungslinie.

Palpen dunkel braungrau, mit hellerem, nicht geneigtem Endgliede; Kopf dunkel braungrau, an der Stirn und zwischen den dunkelgrauen Fühlern mit heller Querbinde; Thorax dunkel erdgrau;

Digitized by Google

Hinterleib rauchgrau; Brust hellgrau; Kehle weisslich; Beine graugelb, dunkel gemischt; Füsse dunkel geringelt. (Coll. Dieckmann.)

991. Graphiphora Lichenodes n. sp.

Ein ♀ erzog ich in Chabarofka aus einer überwinterten Puppe. Flügelspannung = 35 mm.

Vorderflügel nach aussen nicht so stark verbreitert, der Saum etwas mehr ausgebaucht, am Innenwinkel etwas mehr eingezogen als bei *G. Calligenia* Butl.

Färbung der Vorderflügel dunkelgrau, mit bräunlichen, schwarzen und weissen Zeichnungen und Flecken, durch welche der Flügel ein ganz flechtenartiges Aussehen erhält. Beide Querstreifen bestehen aus einer sehr ungleichmässig dicken, schwarzen Linie. Der erste beginnt dicht hinter 1/4 des Vorderrandes, ist bis hinter der Mittelzelle sehr schräg nach aussen gerichtet, geht bei Rippe 1 sehr weit in das Wurzelfeld zurück, tritt dann in Zelle 1a wieder weit in das Mittelfeld vor und trifft den Innenrand etwa bei 2/5 seiner Länge; der äussere Querstreif beginnt dicht hinter der Mitte des Vorderrandes, tritt bei den Rippen 6 bis 7 stark in das Saumfeld vor, ist dann fast rechtwinklich nach innen gebrochen, sendet bei den Rippen 3 und 4 je eine kleine Spitze nach aussen, tritt dann auf Rippe 4 wieder stark zurück und geht nun als fast gerade, dicke Linie, welche nur auf Rippe 1 durch eine kleine, nach aussen gerichtete Ecke unterbrochen wird, schräg nach einwärts gerichtet an den Innenrand, welchen er etwa bei 2/3 erreicht. Im dunkel blaugrauen Wurzelfelde stehen nahe der Basis zwei kleine schwarze, mit Weiss umgebene Flecke, welche man als Andeutung eines halben Querstreifes ansehen kann. Dicht vor dem ersten Querstreifen steht eine nicht scharfe, zuerst weissliche, dann von der Flügelmitte zum Innenrande hin allmälig blaugrau werdende Linie. Den grössten Theil des Mittelfeldes nimmt ein grosser, grauweisser Fleck ein, der sich vom Vorderrande bis in Zelle 1b erstreckt. Der übrige Theil des Feldes bis zum Innenrande ist dunkel schwarzgrau gefärbt. Ring- und Zapfenmakel sind durch kleine, unregelmässige Anhäufungen grauer Schuppen kaum angedeutet. Die ziemlich grosse, weisse Nierenmakel trägt einen länglichen, schwarzgrauen Kern. Vom Vorderrande geht ein dicker schwarzer, etwas gezackter Querstrich bis in die Mittelzelle, woselbst er zu einem bräunlichen Flecke erweitert ist und die Nierenmakel von dem grossen weissen Flecke abtrennt. Letzterer ist hinterm Vorderrande dunkelgrau bestreut. Im schwärzlichgrauen Saumfelde stehen am Vorderrande drei längliche weisse Punkte und dicht darunter ein ziemlich grosser weisslicher, grau bestreuter Längswisch,

Digitized by Google

der aber nicht bis an die weissliche, sehr unregelmässig gezackte Wellenlinie reicht. Zwischen letzterer und dem äusseren Querstreifen ist Zelle 1b hell graubraun ausgefüllt. Der äussere Querstreif wird nach aussen von einer undeutlichen hellgrauen Linie begrenzt. Die Wellenlinie ist zwischen den Rippen 4 bis 6 zu einem scharf abstechenden, weissen Flecke erweitert. Der Saum trägt zwischen den Rippen schwarze Randmonde, welche nach innen von einer nicht scharfen, weisslichen Linie begrenzt werden. Franzen schwarzgrau, an den Rippen gelblich, mit sehr dunkler Theilungslinie.

Hinterflügel braungrau, mit dunkler Limballinie; Franzen hellgrau, mit dunkler Theilungslinie.

Unterseite bleich graugelb, Vorderflügel in der Mitte und namentlich im Saumfelde rauchgrau beschattet, doch so, dass an der Stelle, wo auf der Oberseite der weissliche Längswisch steht, ein grosser bleichgelber Fleck sichtbar bleibt. Hinterflügel grau bestreut, mit undeutlicher, nur in der Vorderrandshälfte sichtbarer dunkler Bogenlinie und ebensolchem Mittelmond. Alle Flügel mit dunkler, an den Rippen unterbrochener Limballinie. Franzen wie auf der Oberseite, doch etwas heller und mit undeutlicherer Theilungslinie.

Palpen mit kurzer, anliegender Behaarung und kurzem, etwas aufgerichtetem Endgliede; schwarzbraun mit eingestreuten gelblichen Haaren. Fühler borstenförmig, schwarzbraun; Halskragen anliegend, grauschwarz mit schmaler weisser Einfassung, dicht hinter dem Kopfe mit graugelber Querbinde; Schulterdecken etwas abstehend, vordere Hälfte weiss, hintere grauschwarz und wie der Thorax mit eingemengten Schuppenhaaren; letzterer hinterm Halskragen mit dunkel graubraunem Querschatten, im übrigen vorn weisslich, nach hinten grau, überall mit zahlreichen dunkleren Schuppen bestreut; Hinterleib rauchgrau, das erste Segment oben mit einem kleinen graubraunen Schopfe; Brust mit gelbgrauer, etwas wollicher Behaarung; Schienen graubraun, gelblich gefleckt; Füsse schwarzbraun, gelblich geringelt. (Collection Dieckmann.)

992. Agrotis Nigrita n. sp.

Ein ♂ aus Pokrofka.

Flügelspannung = 34 mm.

Sie gehört in die Nähe der viel grösseren *A. Augur* F. Vorderflügel wie bei dieser, sehr breit dreieckig. Grundfarbe derselben dunkel grauschwarz, bräunlich gemischt; ohne Mittelschatten. Der halbe und der erste Querstreif verlaufen wie bei *Augur* und sind nur durch einzelne kleine, tiefschwarze, mehr oder weniger gebogene Querstriche markirt, welche wurzelwärts etwas heller begrenzt sind.

Digitized by Google

Etwas deutlicher ist der äussere Querstreif, er beginnt bei 3/4 des Vorderrandes, ist in der Mitte etwas nach aussen gebogen und erreicht bei 2/3 den Innenrand; er besteht aus kleinen, zwischen den Rippen stehenden Halbmonden, die etwas heller ausgefüllt sind und nach aussen mit ihrer Basis auf einer feinen, nicht ganz deutlichen schwarzen Querlinie stehen. Zapfenmakel sehr undeutlich und nur durch einzelne schwarze Schuppen unvollständig umzogen. Ring- und Nierenmakel kaum heller als die Grundfarbe, ungekernt und nur wurzel- und saumwärts durch einen schwarzen Strich begrenzt, dagegen nach dem Vorder- und Innenrande hin offen. Zwischen den beiden Makeln ist die Mittelzelle tiefschwarz ausgefüllt; wodurch sich *Nigrita* sofort von *Augur* und von der, ihr ganz ähnlich gefärbten *Nigricans* L. unterscheidet. Das Saumfeld ist hinter der undeutlichen Wellenlinie kaum merklich heller, ebenso die ungetheilten Franzen.

Die grossen, runden Hinterflügel sind dunkel rauchgrau, mit schwach angedeutetem Mittelmond und schwärzlicher Limballinie; Franzen mit dunkler Theilungslinie.

Unterseite dunkel braungrau, Vorderflügel saumwärts dunkler beschattet; Hinterflügel mit kaum sichtbarer dunkler Bogenlinie und schwarzem Mittelpunkt; die Franzen der Vorderflügel mit undeutlicher dunkler Theilungslinie.

Fühler schwarz, kurz bewimpert; Kopf, Brust und Thorax schwarzgrau, letzterer bräunlich gemischt; Hinterleib dunkel braungrau mit etwas hellerem Afterbüschel; Beine schwarzbraun; Füsse an den Gelenken heller braun gefleckt. (Coll. Tancré.)

993. Agrotis Collina B.

3 ♂♂ einer kleinen bräunlichen Form aus Pokrofka.
Flügelspannung = 30—32 mm. (Coll. Tancré.)

994. Agrotis Cicatricosa n. sp.

Ein frisches ♂ aus Pokrofka.
Flügelspannung = 33 mm.

Diese schöne neue Art gehört in die Nähe von *Melancholica* Ld. Vorderflügel etwas breiter dreieckig, der Saum etwas mehr ausgebogen als bei dieser. Dunkel graubraun; der halbe Querstreif ist dicht an die Wurzel gerückt und sehr undeutlich. Die einfachen Querstreifen bestehen aus einer ziemlich starken, schwarzen Linie; der erste beginnt bei 1/4 des Vorderrandes, ist schwach nach aussen gebogen und trifft den Innenrand bei 1/3. Der äussere Querstreif beginnt dicht vorm letzten Drittel des Vorderrandes, ist nach aussen geschwungen, tritt bei Rippe 4 und 5 ziemlich weit in das Saumfeld vor und erreicht

Digitized by Google

den Innenrand bei 2/3. In das Wurzelfeld sind vom Innenrande bis zu Rippe 1 hellere graue Schuppen eingestreut. Die Zapfenmakel fehlt; Ring- und Nierenmakel sind sehr deutlich, lang und schmal, weisslich umzogen und hellgrau ausgefüllt. Die Ringmakel steht sehr schräg, vom Vorderrande gegen den Innenwinkel gerichtet, noch mehr als es bei *Melancholica* der Fall ist. Das Mittelfeld ist in der Mittelzelle schwarz ausgefüllt und zwischen letzterer und Rippe 2 sehr dicht, dann bis zum Innenrande allmälig spärlicher, mit schwarzen Schuppen bestreut. Dadurch fällt der Mittelschatten fort und die hellgrauen Makeln treten sehr deutlich hervor. Das Saumfeld ist auswärts der ziemlich nahe an den Saum gerückten Wellenlinie heller braungrau gefärbt, wodurch ein deutlicher, heller Aussenrandtheil entsteht. Franzen dunkel rauchgrau mit schwärzlicher Theilungslinie.

Hinterflügel graugelb, nach dem Vorder- und Aussenrande hin allmälig so stark mit schwärzlichen Schuppen bestreut, dass die äussere Hälfte des Flügels dunkel rauchgrau erscheint. Franzen gelblich, mit grauer Theilungslinie.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, am Vorder- und Aussenrande bräunlich; die der Hinterflügel bleich graugelb, am Vorderrande und in den Aussenrandhälften grau bestreut; am Vorderrande beginnt eine verwaschene, dunkle Bogenlinie, die nur im verdunkelten Theile des Flügels sichtbar ist, dann aber in einzelne Schuppen aufgelöst wird. Franzen aller Flügel mit feiner, dunkler Theilungslinie.

Fühler schwärzlich, kurz bewimpert; Kopf und Palpen braun, Endglied derselben heller, etwas aufgerichtet; Thorax dunkelbraun; Hinterleib gelbgrau; Brust graubraun; Beine dunkelbraun, graugelb bestreut. (Coll. Tancré)

995. Agrotis Coturnicula n. sp.

Mir liegen vier ♂♂ dieser wenig ansehnlichen Art, welche Herr Tancré in Mehrzahl aus Pokrofka erhielt, vor.

Flügelspannung = 30—32 mm.

Sie ist bei *Cuprea* Hb. einzuordnen, mit welcher sie hinsichtlich der Flügelform übereinstimmt. Vorderflügel ziemlich hell röthlichbraun, bei den meisten Stücken gegen den Aussen- und Innenrand hin etwas dunkler beschattet. Die einfachen Querstreifen bestehen aus einer dunkelbraunen, ziemlich dicken, aber nur schwach hervortretenden Linie. Der halbe Querstreif ist nur bei manchen Stücken und auch da nur wenig sichtbar. Der erste Querstreif beginnt bei 1/4 des Vorderrandes, bildet zwischen diesem und der Subcostale einen kleinen Bogen nach aussen, ist in der Mittelzelle nach innen gebogen, richtet sich dann wieder in zwei flachen Bögen nach aussen

Digitized by Google

und trifft den Innenrand etwas hinterm ersten Drittel. Der äussere Querstreif beginnt etwas hinter 2/3 des Vorderrandes, ist bis Rippe 4 nach aussen gebogen, dann schräg nach innen gerichtet und mündet bei 2/3 in den Innenrand; er richtet auf jeder Rippe eine kurze und feine, dunkle Spitze in das Saumfeld. Die Zapfenmakel fehlt sämmtlichen Stücken. Bei zwei Stücken fehlt auch die Ringmakel, während die Nierenmakel hier nur aus einem dunkelbraunen Schattenflecke besteht. Bei den beiden anderen Stücken ist die Ringmakel ungekernt und von einer feinen, braunen Linie umzogen; die Nierenmakel ist dunkelbraun ausgefüllt und noch dunkler umzogen. Der dunkle Mittelschatten ist nur bei manchen Stücken schwach angedeutet. Die Wellenlinie ist sehr undeutlich. Franzen hellbraun.

Hinterflügel einfarbig schwarzgrau; Franzen graugelb.

Unterseite gelbgrau; alle Flügel in der Vorderrandshälfte und im Saumfelde röthlich angeflogen, mit dunkelgrauer Querbinde und einer deutlichen Schattenbinde im Saumfelde. Vorderflügel mit dunkelgrauem Mittelmond; Hinterflügel nur zuweilen mit dunklem Mittelpunkt.

Fühler braun, ziemlich lang gekämmt; Kopf und Thorax graubraun, zuweilen etwas gelblich; Palpen kurz, mit wenig vorstehendem Endgliede, oben wie die Stirn gefärbt, nach unten dunkler graubraun; Hinterleib oben braungrau, zuweilen röthlich angeflogen, unten rothbraun. Brust gelbgrau; Beine dunkelbraun, zuweilen röthlichbraun.

996. Agrotis Lapidosa n. sp.

Im zweiten Theile meiner Arbeit über die Lepidopteren des Amurlandes (Band XXXII [1888], pag. 319, dieser Zeitschrift), führe ich unter No. 429 *Agrotis Clandestina* Harris (nicht wie dort steht Grote) als von mir in zwei weiblichen Stücken bei Pokrofka gefangen auf; das ist ein durch fälschliche Bestimmung entstandener Irrthum. Zunächst sind beide Stücke nicht ♀♀ sondern ♂♂ und dann schreibt mir Herr Dr. Staudinger, dem ich das in meiner Sammlung befindliche, etwas abgeflogene Stück zur Ansicht einsandte: „Sie ist ganz verschieden von *Clandestina* Harris, aber nach diesem einen geflogenen Stücke kann ich die Art nicht beschreiben."

Da mir jetzt auch das andere, ganz frische Stück aus Herrn Dieckmann's Sammlung vorliegt, so will ich die Art nun beschreiben.

Zwei ♂♂ fing ich im Juli, bei Pokrofka an der Lampe.

Flügelspannung = 40 und 43 mm.

Sie steht der bekannten *A. Simulans* Hufn. nahe, ist aber einfarbiger und weit dunkler als diese. Vorderflügel lang, nach aussen wenig verbreitert; der Innenrand etwas kürzer, der Vorderwinkel mehr

Digitized by Google

vortretend, daher der Saum etwas schräger vom Vorder- zum Innenwinkel verlaufend als bei *Simulans*. Grundfarbe dunkel braungrau, mit zwei doppelten, schwarzen Querstreifen. Der innere derselben verläuft wie bei *Simulans*, ist aber nicht so scharf gezähnt, dagegen ist der äussere schärfer und regelmässiger gezähnt und verläuft etwas schräger nach innen gerichtet, hierdurch erscheinen die Querstreifen am Innenrande etwas näher an einander gerückt als bei *Simulans*. Im Wurzelfelde steht ein schwarzer, halber Querstreif und in der Mitte ein feiner, schwarzer Längswisch. Die Zapfenmakel wird nur durch eine kurze Bogenlinie angedeutet; die Ringmakel ist ebenfalls sehr undeutlich und nur wurzel- und saumwärts schwarz umzogen, an den beiden anderen Seiten dagegen offen; etwas deutlicher ist die ebenfalls unvollständig umzogene Nierenmakel, sie trägt saumwärts einen helleren, gelblichen Fleck und wird wurzelwärts von einem kleinen schwärzlichen Schattenflecke begrenzt, welcher schräg nach innen gerichtet bis an den Vorderrand reicht. Der Mittelschatten wird nur durch eine Reihe schwärzlicher Schuppen angedeutet. Das Saumfeld ist viel einfarbiger als bei *Simulans*, weil die bei dieser stets deutliche Wellenlinie bei *Lapidosa* gänzlich fehlt und auch die schwarzen Flecke auf dem Saume nur bei dem einem Stücke schwach angedeutet sind, beim anderen aber ganz fehlen.

Hinterflügel und die Franzen aller Flügel dunkel rauchgrau; letztere am Vorderflügel mit sehr undeutlicher, dunkler Theilungslinie, am Hinterflügel mit weisslichen Spitzen.

Unterseite heller grau, schwach seidenartig glänzend, ohne die, bei *Simulans* auf allen Flügeln stets vorhandene, dunkle Bogenlinie; dagegen beide Flügel mit schwärzlichem Mittelmond.

Leib wie bei *Simulans* etwas platt gedrückt; Fühler braunschwarz, kurz bewimpert; Kopf, Thorax und Oberseite des Hinterleibes dunkel braungrau; Unterseite desselben und Brust heller grau; Beine schwarzbraun, hellgrau gefleckt.

997. Mamestra Tincta Brahm.

Ein ♂ von nur 42 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. Dasselbe ist weit dunkler als europäische Stücke; die fast einfarbig, dunkel rauchgrauen Vorderflügel sind nur von der Wurzel bis etwas hinter dem halben Querstreif grünlich angeflogen. Alle Zeichnungen sind sehr undeutlich. Auch die Hinterflügel sind sehr dunkel und eintöniger als bei gewöhnlichen Stücken. (Coll. Tancré)

998. Mamestra Glauca Hb.

Ein ♀ aus Pokrofka. Flügelspannung = 35 mm.

Digitized by Google

Die Zeichnungen der Vorderflügel sind etwas verwaschener als bei den alpinen und lappländischen Stücken meiner Sammlung. (Coll. Tancré.)

999. Dianthoecia Proxima Hb.

Ein kleines ♀ von 29 mm. Flügelspannung, aus Nicolajefsk. (Coll. Dieckmann.)

1000. Miselia Sabulosa n. sp.

Ein ♀ fing ich bei Chabarofka im Juli an der Lampe.
Flügelspannung = 37 mm.

Sie steht der weit grösseren *Bimaculosa* L. nahe. Grundfarbe der Vorderflügel hellgrau; der ganze Flügel ist mehr oder weniger dicht mit dunkleren, bräunlichen Schuppen bestreut, wodurch er ein sandartiges Aussehen erhält. Diese Schuppen sind stellenweise, namentlich in der Mitte des Wurzelfeldes, dann neben den beiden Querstreifen, zwischen den Makeln und hinter der Wellenlinie, zu unregelmässigen, braunen Flecken angehäuft. Die grauweissen Querstreifen sind ziemlich regelmässig gezackt; der erste beginnt bei 1/4 des Vorderrandes und geht etwas hinter 1/3 in den Innenrand, der äussere ist sehr schwach S-förmig gebogen und verläuft fast parallel mit dem Saume. Im Wurzelfelde steht nahe der Basis in der Mittelzelle ein kleiner schwarzer Fleck. Die Makeln sind ziemlich gross; die Ringmakel und die länglich runde Zapfenmakel sind von einer feinen, schwärzlichen Linie umzogen und tragen einen ebensolchen länglichen Kern. Die grosse, ganz eigenartig geformte Nierenmakel läuft auf der Subdorsale in eine nach innen gerichtete, stumpf dreieckige Verlängerung aus, sie ist von einer schwärzlichen Linie umzogen und trägt in ihrem dem Innenwinkel zugekehrten Theile einen grossen, runden, grauweissen Fleck, der von der bräunlichen Umgebung der Makel sehr scharf absticht. Am Vorderrande stehen einige verwaschene, bräunliche Querstriche, welche bis zur Subdorsale reichen und vier kleinere, runde, gelblichweisse Flecke, der erste derselben steht dicht hinter der Nierenmakel, der letzte nahe dem Vorderwinkel. Durch die Mitte des Saumfeldes geht eine breite, weissgraue Wellenlinie, welche bei Rippe 2 stark nach innen zurücktritt und hier, sowie auch hinterm Vorderrande, von je einem fast dreieckigen, braunen Schattenflecke bedeckt wird. Der stark gewellte, weissgraue Saum trägt zwischen den Rippen dreieckige, schwarzbraune Randflecke. Franzen dunkel rauchgrau, an den Rippen weissgrau.

Hinterflügel ziemlich dunkel braungrau, mit dunkler Limballinie und graugelben Franzen.

Digitized by Google

Unterseite bleich gelblich, grau bestreut; alle Flügel mit ziemlich grossem, deutlichen, dunklen Mittelpunkt und dunkler Limballinie. Vorderflügel im Saumfelde mit einer verwaschenen Querbinde, welche auf dem Hinterflügel durch einige dunkle Schuppen kaum angedeutet wird.

Alle übrigen Theile sind wie bei *Bimaculosa* gebildet und wie bei dieser, den Färbungen der Flügel entsprechend, heller oder dunkler grau gefärbt. (Coll. Dieckmann.)

1001. Valeria (?) Sauberi n. sp.

2 ♂♂ fing Herr Dieckmann in Nicolajefsk; 1 ♀ erhielt Herr Tancré aus Pokrofka.

Flügelspannung der ♂♂ = 30 mm., die der ♀♀ = 34 mm.

Sie lässt sich mit den beiden europäischen Arten nicht vergleichen und ist ganz anders gefärbt, ich stelle sie deshalb, und weil bei allen drei Stücken der Thorax und Hinterleib so stark verdrückt sind, dass sich ihre ursprünglichen Formen nicht mehr genau feststellen lassen, nur mit Vorbehalt in diese Gattung.

Vorderflügel kurz, nach aussen sehr verbreitert, am Vorderwinkel etwas abgerundet. Der Saum etwas nach aussen gebogen, kaum gewellt. Grundfarbe gelblichweiss, mit zwei einfachen Querstreifen; diese bestehen wie der halbe Querstreif aus einer dicken schwarzen Linie. Der erste dersselben steht der Wurzel sehr nahe, er beginnt schon bei 1/6 des Vorderrandes und geht bei 1/4 in den Innenrand. Er bildet drei nach aussen gerichtete Bögen, deren mittelster und grösster ziemlich weit in das Mittelfeld vortritt. Der äussere Querstreif beginnt etwa bei 3/4 des Vorderrandes und ist hier mit einem grossen schwarzen, fast bis an den Vorderwinkel reichenden Costalflecke zusammengeflossen, er ist stark nach innen gewellt, tritt bei den Rippen 3 und 4 eckig in das Saumfeld vor, weicht zwischen Rippe 5 bis 7 und 1 und 2 ziemlich weit in das Mittelfeld zurück, bei 3/4 trifft er den Innenrand. Das Wurzelfeld ist von der Subdorsale bis zum Innenrande grünlichgrau. Das ganze Mittelfeld ist dunkelgrau und sticht vom hellen Saumfelde scharf ab. Die sehr grossen, deutlichen, weisslichgrauen Makeln sind schwarz umzogen und in der Mitte schwach mit grauen Schuppen bestreut. Die nach dem Innenrande zu nicht scharf abgegrenzte Zapfenmakel trägt in der Mitte einige schwarze Schuppen. Dicht neben den beiden Querstreifen steht im Mittelfelde je eine undeutliche heller graue Querlinie. Im schmalen, gelblichweissen Saumfelde steht ein kurzer, dicker, tiefschwarzer Schrägstrich, der vom äusseren Querstreif bei Rippe 2 fast bis an den Innenwinkel reicht. Am Saume stehen zwischen den

Digitized by Google

Rippen kleine schwarze Randmonde. Franzen weiss, die äussere Hälfte derselben zwischen den Rippen schwarz.

Hinterflügel einfarbig, schwarzgrau; Franzen weissgrau, schwärzlich gemischt.

Unterseite der Vorderflügel schwarzgrau mit scharf abstechendem, schmalem, weissgrauem Aussenrandstheil. Hinterflügel grauweiss mit dicker, schwärzlicher Bogenlinie, ebensolchem Mittelmond und einer verwaschenen, nur am Vorderrande deutlichen innern Querbinde. Im Saumfelde und am Hinterrande ist der Flügel stark mit dunkleren grauen Schuppen bestreut. Auf beiden Flügeln stehen am Saume unregelmässige, schwarze Randflecke zwischen den Rippen. Franzen aller Flügel wie auf der Oberseite.

Kopf etwas eingezogen; Augen bewimpert; Palpen lang behaart, oben und an den Seiten dunkelbraun, unten weisslich, mit wenig vorstehendem schwarzbraunen Endgliede; Brust, Kopf und Thorax grob und lang behaart, die Haare nicht schuppenartig verbreitert; Kopf an der Stirn mit vorstehendem weissen Schopf, zwischen den Fühlern mit schwarzer Querbinde; die ziemlich langen dunkelbraunen Fühler an der Wurzel mit weissem Haarbusch, beim ♂ mit kurzen, dicht und fein bewimperten Kammzähnen, die nach der Spitze hin allmälig kürzer werden und im letzten Theile des Fühlers ganz aufhören, beim ♀ borstenförmig, mit kurzen Wimperhaaren besetzt; Halskragen gelblichweiss, in der Mitte durch einen Büschel schwärzlicher Haare getheilt; Thorax abstehend behaart, in der Mitte grauschwarz, an den Seiten grünlichweiss, nach hinten schopfig; Hinterleib rauchgrau, ungeschopft; Brust weissgrau; Schienen mit langer, abstehender, hellgrauer Behaarung; Füsse weiss, braun gefleckt, kurz und anliegend behaart.

Ich benenne die Art zu Ehren meines entomologischen Freundes, des Herrn Amandus Sauber in Hamburg.

1002. Hadena Adusta Esp.

Ein ♀ von 40 mm. Flügelspannung aus Nicolajefsk, stimmt mit europäischen Stücken völlig überein. (Coll. Dieckmann.)

1003. Hadena Subaquila n. sp.

2 ♂♂ aus Pokrofka.

Flügelspannung — 33 mm.

Sie gehört in die Nähe der weit grösseren *H. Lateritia* Hufn., Flügelform wie bei dieser. Der Vorderflügel besteht aus einem helleren, röthlichbraunen Wurzel- und ebensolchem Saumfelde und einem dunkleren, braungrauen Mittelfelde. Die einfachen Querstreifen sind etwas

Digitized by Google

dunkler als letzteres. Der erste derselben beginnt bei 1/3 des Vorderrandes und ist ziemlich weit nach aussen gebogen, er springt namentlich zwischen der Subdorsale und Rippe 1 als kleiner Bogen in das Mittelfeld vor und trifft den Innenrand etwas hinter 1/2. Der äussere Querstreif beginnt bei 2/3 des Vorderrandes, tritt zwischen Rippe 5 und 6 ziemlich weit in das Saumfeld vor, geht dann als ziemlich gerade Linie, aber schräg nach innen gerichtet zum Innenrande, den er bei 2/3 berührt. Im sonst einfarbigen Wurzelfelde sind die Rippen dunkelgrau bestreut. Das Mittelfeld ist von der Subcostale bis zum Innenrande dunkel braungrau ausgefüllt. Die Zapfenmakel ist nur durch einen feinen, schwärzlichen Längsstrich markirt; die Ringmakel ist kaum als helleres Fleckchen sichtbar; die Nierenmakel ist wie bei *Lateritia* undeutlich weisslich umzogen und grau gekernt. Der Aussentheil des Saumfeldes ist etwas dunkler beschattet, die Wellenlinie nur nach dem Innenrande zu schwach angedeutet. Die Adern sind vom äusseren Querstreifen bis etwa zur Mitte des Saumfeldes schwärzlich. Franzen rauchgrau mit dunkler Theilungslinie.

Hinterflügel hell gelblichgrau, mit sehr schwacher Querlinie; Franzen bleichgelb.

Unterseite hell gelblichgrau; Vorderflügel in der Mitte grau verdunkelt; Hinterflügel mit deutlicher, dunkler Bogenlinie und grauem Mittelpunkt.

Thorax röthlichbraun; Palpen, Stirn und Halskragen etwas heller gelbbraun; Fühler braun, kurz bewimpert; Brust und Hinterleib gelbgrau; Beine bräunlich. (Coll. Tancré.)

1004. Hadena Radicosa n. sp.

2 ♂♂ aus Pokrofka.

Flügelspannung = 35 und 36 mm.

Sie ist der *H. Icterias* Ev. ähnlich gezeichnet aber anders gefärbt, doch erinnert sie auch an manche helle Stücke der sehr variabeln, von mir, Band XXXII (1888), pag. 333, dieser Zeitschrift, beschriebenen *H. Hedeni*, ist aber sicher von beiden Arten verschieden.

Flügelform wie bei *Icterias*. Die Färbung der Vorderflügel ist ein helles Holzbraun mit dunkelbraunen Zeichnungen. Der halbe Querstreif ist nur bei dem einen Stücke sichtbar. Der erste der beiden einfachen Querstreifen ist recht undeutlich und verläuft wie bei *Icterias*; der äussere ist etwas deutlicher, er beginnt dicht hinter 2/3 des Vorderrandes, bildet von hier bis zu Rippe 3 einen ziemlich

Digitized by Google

regelmässigen Bogen nach aussen und geht dann, etwas schräg nach innen gerichtet, bei 2/3 in den Innenrand. In das Wurzelfeld, namentlich in die Vorderrandshälfte desselben, sind dunkle Schuppen eingestreut. Das Mittelfeld ist vom Vorderrande bis hinter Rippe 2 dunkelbraun, dann bis zum Innenrande heller braun. Die Zapfenmakel ist nur durch einen kurzen, dunkeln Längsstrich markirt; die Ringmakel ist undeutlich dunkel umzogen, hellbraun ausgefüllt, nicht gekernt; die grosse, weisslichgelbe Nierenmakel ist dunkel umzogen und graubraun gekernt. Vor dem Saume steht zwischen Rippe 1 bis 7 eine schmale, unregelmässige, dunkelbraune Schattenbinde und am Vorderrande, hinterm äussern Querstreifen ein dunkler Schattenfleck, welcher, wie bei *Icterias*, den Vorderwinkel nicht berührt, sondern vor demselben nach innen abgerundet ist. Am Saume steht eine schwarzbraune Limballinie. Die Rippen sind in ihrer ganzen Länge dunkler (bei dem einen, überhaupt etwas dunkleren der beiden Stücke, fast schwarz) bestäubt, was besonders im helleren Wurzel- und Saumfelde deutlich sichtbar ist. Franzen an den Rippen hellbraun, zwischen denselben dunkel braungrau.

Hinterflügel hell graugelb, in der Saumhälfte grau verdunkelt, mit dunkelgrauer Limballinie und bleichgelben Franzen.

Unterseite bleich graugelb; alle Flügel nach dem Vorderrande hin bräunlich; die Vorderflügel in der Mitte grau verdunkelt, mit undeutlicher dunkler Querlinie. Hinterflügel mit dunkelgrauer Bogenlinie und ebensolchem Mittelpunkt.

Fühler mit kurzen Wimperbüscheln, gelbbraun; Thorax, Kopf und Palpen ziemlich dunkel braun; Brust und Hinterleib garubraun, letzterer mit gelblichbraunem Afterbüschel; Beine dunkel braungrau. (Coll. Tancré.)

1005. Hadena Unanimis Tr.

Ein ♀ von 34 mm. Flügelspannung fing Herr Dieckmann am 23. Juli bei Nicolajefsk.

1006. Segetia Albopicta n. sp.

Mir liegen 5 ♂♂ dieser neuen Art vor, welche Herr Dieckmann aus dem Amurgebiete mitbrachte. Zwei derselben wurden beim Dorfe Koslofska am Ussuri, die übrigen drei bei Pompejefska am Amur gefangen.

Flügelspannung = 26—30 mm.

Digitized by Google

Sie ist etwas schlanker als *S. Viscosa* Frr. und die, im südlichen Amurlande nicht seltene, von mir, Band XXXII (1888), pag. 350, dieser Zeitschrift, als *S. Sareptae* Gn. aufgeführte Art, welch letztere Herr Dieckmann jetzt in Mehrzahl vom Ussuri mitbrachte.

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein ziemlich helles Holzbraun, das aber am Vorderrande, sowie in der Mittelzelle und besonders in der äusseren Hälfte des Saumfeldes, bei manchen Stücken mehr, bei andern weniger verdunkelt ist. Bei drei Stücken ist diese Verdunkelung fast schwarzbraun zu nennen. Die Querstreifen fehlen bei vier Stücken gänzlich, während beim fünften Stücke in der Vorderrandshälfte schwache Spuren von zwei dunkeln Querstreifen vorhanden sind. Die Nierenmakel und meist auch die Ringmakel sind zwar recht deutlich, haben aber eine sehr unbestimmte Form, da sie nur aus kleinen, unregelmässigen Anhäufungen weisser Schuppen bestehen, die von der dunkeln Grundfarbe scharf abstechen. Zahlreiche ähnliche Schuppen sind in die Vorderrandshälfte und bei zwei Stücken auch in das ganze Mittelfeld, besonders auf den Rippen, eingestreut. Im Saumfelde sind die Rippen sehr dunkel braunschwarz gefärbt, zwischen je zwei Rippen in der Mitte steht hier ein mehr oder weniger deutlicher, mit den Rippen parallel laufender, braunschwarzer Längsstrich, wodurch die etwas hellere Grundfarbe in lauter schmale Längsstreifen zerlegt wird. Die dunkeln Franzen haben eine noch dunklere Theilungslinie, die aber bei den dunkelsten Stücken kaum sichtbar ist; sie tragen an jeder Rippe einen weissen, sehr scharf abstechenden, länglichen Punkt. Drei ähnliche weisse Punkte stehen im Saumfelde auf dem Vorderrande.

Hinterflügel an der Wurzel graugelb, dann allmälig dunkler und im Saumfelde dunkel rauchgrau gefärbt. Der Saum mit einer schwarzen Limballinie. Auf den schwärzlichen Franzen stehen an den Rippen, wie auf den Vorderflügeln weisse Punkte, die aber nicht so deutlich und regelmässig sind wie dort.

Unterseite der Vorderflügel heller oder dunkler rauchgrau; am Vorderrande und im Saumfelde, zuweilen schwärzlich, zuweilen graubraun beschattet, hinterm Vorderrande des Saumfeldes steht ein dunkler Schattenfleck und daneben, auf dem Vorderrande selbst, drei scharf abstechende weisse Punkte. Hinterflügel am Innenrande bleich gelbgrau, dann nach dem Vorderrande hin allmälig zu Rauchgrau oder Röthlichgrau übergehend; mit sehr undeutlichem, dunkeln Mittelpunkt und nur zuweilen mit schwachen Spuren einer dunkeln Bogenlinie. Die Franzen aller Flügel wie auf der Oberseite und wie dort an den Rippen mit weissen, scharf abstechenden Punkten.

Digitized by Google

Kopf und Palpen anliegend beschuppt, schwarzbraun mit eingestreuten, hell blaugrauen Schuppen; Palpen etwas aufgerichtet; Fühler des ♂ sehr dicht bewimpert, braun mit weisslicher Wurzel; Halskragen und Thorax gleich den Vorderflügeln des betreffenden Stückes gefärbt und mehr oder weniger dicht mit helleren Schuppen bestreut, dicht hinterm Halskragen steht ein ziemlich starker und am Ende des Thorax ein kürzerer und weit schwächerer Schopf; Hinterleib oben braungrau, unten dunkler, braun- oder schwärzlichgrau; Beine mit kurzer dicht anliegender Behaarung, zuweilen braungrau, zuweilen schwärzlichgrau gefärbt; Füsse gelblichbraun geringelt.

1007. Caradrina Morosa Ld.

2 ♂♂ fing ich bei Pokrofka im Juli bei der Lampe.
Flügelspannung = 30 mm.

1008. Caradrina Palustris Hb.

3 grosse ♂♂ von 32 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. Sie sind etwas dunkler grau als meine, aus dem Engadin herstammenden Stücke. (Coll. Tancré.)

1009. Cleoceris Viminalis F.

Ein ♂ von 27 mm. Flügelspannung aus Nicolajefsk.

Das ganze Thier ist dunkler und von den gewöhnlichen mitteleuropäischen Stücken recht verschieden, es mag vielleicht der mir nicht bekannten var. *Obscura* Stgr. aus dem nördlichen England ähnlich sein. Die Vorderflügel sind dunkel blaugrau, die gelbliche Nierenmakel und der, saumwärts dicht neben ihr stehende, hellbraune Fleck heben sich vom dunkeln Grunde sehr scharf ab. (Collection Dieckmann.)

1010. Orthosia Iris Zett. (*Crasis* HS.).

Ein ♂ aus Pokrofka.
Flügelspannung = 35 mm.

Das Stück wurde mir von Herrn Dr. Staudinger als ab. (var.) *Schildei* Stgr. bestimmt. (Coll. Tancré.)

1011. Xylina Lambda F.

Ein frisches ♂ von 40 mm. Flügelspannung aus Nicolajefsk.

Das Stück hat eine schöne blaugraue Färbung, die schwarzen Zeichnungen sind sehr deutlich, dagegen ist von den, besonders bei

Digitized by Google

der var. *Zinckeni* Tr. vorhandenen, weisslichen Zeichnungen nichts sichtbar. (Coll. Dieckmann.)

1012. Calpe Minuticornis Gn.

2 ♂♂ aus Raddefka.

Flügelspannung = 45 und 47 mm. (Coll. Tancré.)

1013. Plusia Dives Ev.

Diese Art wurde während der letzten Jahre im nördlichen Theile des Amurlandes mehrfach gesammelt, so fing Herr Dieckmann am 21. Juli 1889 zwei kleine Stücke (♂♀) von nur 27 mm. Flügelspannung bei Nicolajefsk. Bei Pokrofka wurde sie während der letzten zwei Jahre in Mehrzahl gefangen, die Stücke von dort sind etwas grösser und messen 28—30 mm.

1014. Plusia Diasema Boisd.

Ein sehr schönes ♀ von 37 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. (Coll. Tancré.)

1015. Chariclea Erubescens n. sp.

Ein ♂ dieser schönen neuen Art erhielt Herr Dieckmann aus Pokrofka.

Flügelspannung = 26 mm.

Sie ist zwischen *Treitschkei* Friv. und *Purpurites* Tr. einzuordnen, ist aber von beiden sehr verschieden.

Der Vorderflügel besteht aus einem scharf begrenzten, einfarbig hell olivengelben Basaltheile, der als spitzer Winkel fast bis in die Mitte des Flügels reicht und aus einem viel dunkleren, rosa angehauchten Aussentheil. Etwa bei 2/5 des Vorderrandes beginnt ein dunkler, röthlicher Schattenstreif, welcher sehr schräg nach aussen gerichtet, bis zu der Stelle reicht, wo die Subdorsale mit der Querrippe zusammentrifft; er ist hier spitzwinklich umgebrochen, läuft nun schräg nach innen und trifft den Innenrand dicht hinterm ersten Drittel. Dieser Streifen begrenzt den hellen Basaltheil sehr scharf; der saumwärts von ihm gelegene grössere Theil des Flügels ist rosa überhaucht, sodass die gelbliche Grundfarbe nur hinterm Vorderrande des Mittelfeldes sichtbar bleibt und im Saumfelde schwach durchscheint. Ein zweiter, sehr deutlicher, dunkel rosenrother Querstreif beginnt dicht hinter 3/4 des Vorderrandes; er ist kaum merklich nach aussen gebogen und geht bei 2/3 in den Innenrand. Während also

Digitized by Google

beide Querstreifen am Vorderrande sehr weit von einander entfernt beginnen, sind sie von Rippe 4 an nahe an einander gerückt und verlaufen nun bis zum Innenrande fast parallel mit einander. Sonstige Zeichnungen sowie auch die Makeln fehlen gänzlich.

Die kleinen Hinterflügel sind gelblichgrau mit einer sehr breiten, bis auf den Saum reichenden, schwarzgrauen Randbinde.

Franzen aller Flügel ziemlich lang, ganzrandig, von schöner, rosenrother Färbung; am Afterwinkel der Hinterflügel gelblich.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, am Vorder- und Aussenrande bleich gelblich und mit röthlichem Anfluge; die der Hinterflügel bleichgelb, am Vorderrande breit rosa angehaucht, mit breiter röthlicher, nach dem Innenrande zu allmälig zu Grau übergehender Querbinde vor dem Saume; Franzen aller Flügel wie auf der Oberseite.

Thorax olivengelb, mit schneidigem, bräunlichem Längskamm, der vom Halskragen bis gegen den Hinterleib reicht; Stirn, Halskragen und Palpen hell holzbraun, die beiden letzteren röthlich gemischt; die bräunlichen, kurz und dicht bewimperten Fühler mit rosenrother Wurzel; Hinterleib braungelb, nach unten heller gefärbt und rosa angeflogen; Brust mit langwolliger, graugelber Behaarung; Schenkel und Schienen rosa; Füsse bräunlich. (Coll. Dieckmann.)

1016. Catocala Deuteronympha Stgr.

Im XXXII. Bande (1888), pag. 374, dieser Zeitschrift, führe ich unter No. 673 *Catocala Helena* Ev. als von mir bei Pokrofka gefangen auf, das war jedoch nicht richtig. Herr Dr. Staudinger, dem ich vor einiger Zeit die Stücke meiner Sammlung zur Ansicht einsandte, hat dieselben für *C. Deuteronympha* Stgr. erklärt, sodass sich also meine, an obenerwähnter Stelle gemachten Bemerkungen auf diese Art beziehen. Dagegen erhielt Herr Tancré im vorigen Jahre eine Anzahl, ebenfalls bei Pokrofka gefangener, wirklicher *Helena* Ev. eingesandt.

Beide, sich sehr nahe stehende Arten sind sofort durch die verschieden geformten, schwarzen Binden auf der Oberseite der Hinterflügel zu unterscheiden. Bei *Helena* geht die innere Binde bis an den Hinterrand des Flügels, während sie bei *Deuteronympha* auf Rippe 1 b in die Wurzel geht, also eine Schleife bildet, von dieser Rippe bis zum Innenrande aber undeutlicher wird, zuweilen auch ganz verschwindet. Die äussere Binde reicht bei *Helena* ohne Unterbrechung bis an den Afterwinkel; bei *Deuteronympha* dagegen reicht

Digitized by Google

sie nur wenig über Rippe 2 hinaus und ist hier kugelförmig erweitert; etwa in der Mitte zwischen hier und dem Afterwinkel steht dann als Fortsetzung der Randbinde ein grosser länglich runder Fleck.

Deuteronympha ist durchschnittlich etwas grösser als *Helena*; erstere misst 58—62 mm., letztere dagegen nur 53—56 mm.

1017. Toxocampa Emaculata n. sp.

Ein frisches ♀ aus Koslofska am Ussuri.

Flügelspannung = 46 mm.

Sie lässt sich am besten zwischen *Lusoria* L. und *Pastinum* Tr. einreihen, unterscheidet sich aber von diesen wie auch von allen übrigen Arten sofort durch die sehr helle und ganz anders geformte Nierenmakel.

Flügelform wie bei *Pastinum*; Grundfarbe der Vorderflügel, etwa wie bei ganz frischen Stücken dieser Art, ein angenehmes Blaugrau, in welches spärliche dunkle Querstrichel eingestreut sind. Die Querstreifen fehlen, doch ist ihr Anfang, wie auch der des halben Querstreifs und des Mittelschattens, am Vorderrande durch je einen hellbraunen Fleck markirt. Die sehr grosse Nierenmakel ist nicht wie bei anderen Arten, scharf abstechend schwarzbraun gefärbt, sondern hat eine verwaschene hell braungraue Färbung; sie hebt sich daher nur wenig von der Grundfarbe ab, nach aussen trägt sie in Zelle 3, 4 und 6 je einen kleinen, länglichen, schwarzbraunen Punkt. Sie läuft nach innen, auf der Subdorsale in eine ziemlich lange, gelblichbraune Spitze aus und wird hier von einer gebogenen dunkeln Linie eingefasst, die sehr schräg durch die Mittelzelle geht. Die Ringmakel wird nur durch einen kleinen, hellgelben Fleck angedeutet, der aber kaum sichtbar ist. Im Saumfelde steht eine, ganz wie bei *Lusoria* geformte breite Schattenbinde, welche aber saumwärts und besonders in der Vorderrandshälfte weit dunkler ist, sich daher von der hellen Grundfarbe schärfer abhebt als bei *Lusoria*. Am Saume stehen zwischen den Rippen kleine, aber sehr deutliche schwarze Randmonde.

Hinterflügel ganz wie bei *Lusoria*.

Franzen aller Flügel graubraun.

Unterseite graubraun; alle Flügel mit deutlichem schwarzen Mittelmond und einer breiten, verwaschenen Querbinde im Saumfelde.

Hinterkopf und Halskragen wie bei den übrigen Arten, scharf abstechend schwarzbraun; alle übrigen Theile wie bei *Lusoria* gebildet

Digitized by Google

und wie dort den Farben der Flügel entsprechend gefärbt. (Coll. Dieckmann.)

1018. Boarmia Superans Butl. = *Amphidasis Superans* Butl.

Lepid. Heteroc. in the Coll. of Brit. Mus. II, pag. 48, Pl. XXXV, fig. 3.

Herr Dieckmann erhielt 14 ♂♂ aus Koslofska am Ussuri; sie sind kleiner als die Abbildung und messen, die grössten Stücke 52 mm, das kleinste aber nur 42 mm., während das abgebildete, aus Japan herstammende Stück fast 62 mm. Flügelspannung hat. Auch hinsichtlich ihrer Färbung weichen die Stücke von Ussuri wesentlich von der Abbildung ab; sie sind viel heller, die Zeichnungen sind matter, die Grundfarbe ist ein helleres, gelblicheres Braun; dieselbe Färbung haben auch die Fühler und der Hinterleib; in der Abbildung erscheinen diese Theile dunkelbraun; dagegen ist der Thorax bei allen Stücken dunkler und mehr bräunlich gefärbt als bei der Abbildung.

Superans ist eine echte *Boarmia*, da die flache Grube auf der Unterseite, an der Basis des Vorderflügels, deutlich vorhanden ist.

1019. Halia Wauaria L.

Ein ♂ von 28 mm. Flügelspannung aus Pokrofka.

Das Stück weicht von meinen europäischen, durch die reinere und mehr blaugraue Färbung seiner Flügel ab; auch setzen sich die drei ersten Vorderrandsflecke, als deutliche schwarze Querlinien bis zum Innenrande fort; die mittelste und äussere derselben treffen am Innenrande in einem schwarzen Flecke zusammen. (Coll. Tancré.)

1020. Phasiane Boarmiata n. sp.

Ein ganz frisches ♂ dieser eigenthümlichen neuen Art erhielt Herr Tancré aus Radeffka.

Flügelspannung = 32 mm.

Sie lässt sich mit keiner andern Art vergleichen und hat bei oberflächlicher Betrachtung ganz das Aussehen einer *Boarmia*, etwa aus der Nähe von *Crepuscularia*; es fehlt ihr aber die flache Grube auf der Unterseite der Vorderflügel, wodurch sie sich sofort von allen *Boarmia*-Arten unterscheidet.

Flügel gross, in der Form denen von *Phas. Petraria* Hb. ähnlich. Vorderflügel sehr breit, mit etwas bauchig vortretendem Vorder- und Aussenrand; Hinterflügel abgerundet. Die Färbung des ganzen

Digitized by Google

Thieres ist ein bleiches Lehmgelb, in welches auf den Flügeln viele graue Schuppen eingestreut sind, die zuweilen ganz kurze Querstrichel bilden. Vorderflügel mit drei Querstreifen, von denen der in der Mitte stehende am deutlichsten ist. Der erste beginnt bei 1/4 des Vorderrandes als ziemlich grosser schwarzer Fleck, ist nach aussen gebogen, wird aber hinter der Mittetzelle in drei längliche schwarze Fleckchen aufgelöst, von denen das erste auf der Subdorsale, das zweite auf Rippe 1 und das dritte hinter 1/3 des Innenrandes steht. Der zweite Querstreif beginnt bei 2/3 des Vorderrandes als länglicher, schräg nach aussen gerichteter, schwarzer Fleck und setzt sich dann als gelbgraue, fast gerade, aber schräg nach innen gerichtete Binde, bis zum Innenrande fort und berührt diesen etwas hinter der Mitte; er trägt am Innenrande, sowie auf den Rippen 1, 2, 3 und 6, je einen kleinen schwärzlichen Punkt. Der äussere Querstreif beginnt bei 6/7 des Vorderrandes, ist also dem Vorderwinkel sehr nahe gerückt und geht, sanft nach aussen gebogen, bei 2/3 in den Innenrand; er besteht aus einer ziemlich breiten, aber nicht scharf begrenzten, hellbraunen Binde, in welcher sechs verschiedene schwarze, sehr scharf abstechende Flecke stehen und zwar: in Zelle 6 und 7 je ein kleines spitzes Dreieck, dessen Spitze schräg nach innen gerichtet ist; dann folgen, in den Zellen 4 und 5 stehend, zwei grössere, ebenfalls spitz dreieckige Flecke, die ihre Spitze gegen den Saum richten und bei Rippe 5 an ihrer Basis zusammengeflossen sind; in Zelle 1b steht ein grosser nierenförmiger Fleck, dessen dem Saume zugekehrte Seite eingekerbt ist und der nach innen eckig gegen den mittlern Querstreifen vortritt; endlich steht in Zelle 1 ein kleiner länglich runder Fleck. Am Schlusse der Mittelzelle steht ein länglicher schwarzer Fleck.

Auf den Hinterflügeln setzen sich die beiden äusseren Querstreifen als verwaschene graue Binden fort; der Aussenrandstheil ist, namentlich in der Vorderrandshälfte, ziemlich dicht mit grauen Schuppen bestreut, wodurch eine verwaschene, breite Randbinde entsteht.

Alle Flügel tragen auf dem Saume zwischen den Rippen runde schwarze Punkte; die der Vorderflügel sind grösser und deutlicher. Franzen bleichgelb.

Unterseite bleichgelb, rauchgrau bestreut. Vorderflügel mit grauem Mittelmond und zwei breiten grauen Querlinien hinter der Mitte. Hinterflügel mit undeutlicher grauer Bogenlinie und ebensolchem Mittelpunkt Alle Flügel mit schwachen, grauen Saumpunkten.

Fühler bräunlich, borstenförmig, sehr kurz bewimpert; Zunge und Palpen dunkelbraun; alle übrigen Theile sind bleichgelb; der

Digitized by Google

Hinterleib oben dicht mit grauen Schuppen bestreut; Luftlöcher schwärzlich. (Coll. Tancré.)

1021. Cheimatobia Brumata L.

Herr Dieckmann fing eine Anzahl männlicher Stücke am 22. September bei Nicolajefsk.

Flügelspannung = 24—30 mm.

1022. Cidaria cucullata Hufn.

Ein ♂ von 25 mm. Flügelspannung aus Pokrofka. (Coll. Tancré.)

Digitized by Google

Neue Hymenopteren der Zool. Sammlung des Kgl. Museums für Naturkunde zu Berlin.

Von Dr. *H. Stadelmann.*

Hierzu Tafel VI.

Unter den Supplementen der hiesigen entomologischen Sammlung befanden sich drei von Dr. Meyer am Kap der guten Hoffnung gesammelte Bienennester. Als ich ein Nest aufweichte, fand ich in ihm vier vollständig entwickelte Bienen, die sich als zu *Osmia* gehörig und neu erwiesen. Das Nest [Fig. 1] stellt eine runde feste Masse von 20 mm Durchmesser dar, die an einem Zweige befestigt ist. Bei zwei Nestern liegt der Zweig in der Axe des Nestes, beim dritten mehr excentrisch. Ein jedes Nest besteht aus einer gelblichgrünen Grundmasse, die aus Pollen und einer Propolis-ähnlichen Substanz zusammengesetzt ist. Das feste Gefüge des Nestes rührt von den vielen kleinen Steinchen her, mit denen die Masse durchsetzt ist. Das Nest ist folgendermassen gebaut [Fig. 2].

Der untere Teil wird von einem kalottenförmigen Hohlraum gebildet, der nach oben hin mit einer Platte abschliesst. Auf ihr erheben sich ca. 8 Zellen, die bis an die Peripherie des kugelförmigen Nestes reichen. Einzelne Zellen enthielten noch Bienennahrung, in andern waren die Tiere im Puppenstadium, während der Rest vollkommen ausgebildete Individuen einschloss.

Das Nest rührte von folgender Art her:

Osmia globicola n. sp. [Fig. 3.]

♀. *Caput iridescens sparsim griseo-, superne fulvescenti-griseo-hirtulum, grossissime punctatum. Frons sulco de ocello primo usque ad basin antennarum, sulci margines antennas versus convergentes* [Fig. 3a]. *Clypeo apice haud nimis arcuato, mandibulis tridentatis. Thorax niger nitidus superne grossissime punctatus, sparsissime fulvido-hirtus, infra albido-villosus, abdomen nigrum nitidum, punctatum, superne fere nudum, margines primi et secundi segmenti lateribus albido-villosi, ceterorum*

Digitized by Google

segmentorum toti fulvescenti-griseo-hirsuti. Scopa ventrali albido fulva. Pedes nigri, albido-pilosi. Alae paululum infumatae marginibus pellucidis.

Long. 6 mm.

♂. *Feminae similis. Totum corpus nigrum, grossissime punctatum. Clypeo dense albido-, caput fusco-pilosum; antennae tegulas paululum superantes, nigro-fuscae.*

Long. 6 mm.

Habitat. Promont. bon. sp.

Stephanus martini n. sp. [Fig. 4.]

♀. *St. sulcifrons similis, sed sulcus in fronte haud tam conspicuus. Niger; caput, antennarum scapus et primus flagelli articulus ruber; pedes antici nigro-ferruginei, tarsi omnes testacei; alae infumatae subhyalinae una cellula cubitali et discoidali. Facies transverse rugosa apicem versus grosse punctata; capitis pars post ocellos grossissime transverso-rugosa, tempora polita. Margo occipitalis posticus acutus. Flagelli articulus secundus primo bis major, tertius primo et secundo aequalis. Femora postica subtilissime transverse striata, tribus dentibus majoribus instructa. Pedes 3-articulati. Petiolus abdominis sequentis partis longitudine, antice longitudinaliter, tum transverse grosse rugosus. Terebra corpore longior et valvulis nigris. Alia ut in St. sulcifrons.*

Long. 17—20 mm.

♂. *Feminae similis. Nigro-fulvus, caput, inferior antennarum pars rubra, reliqua nigro-ferruginea, tarsi et suprema pars femorum posticorum ferruginei.*

Long. 15 mm.

Habitat. Deli, Sumatra.

Die Stirnfurche ist nur bei einem Weibchen ziemlich deutlich, während sie bei dem andern und dem Männchen fast ganz verschwunden ist. Sonst ist er dem *St. sulcifrons* Schlett. sehr ähnlich, nur in der Länge der unteren Geisselglieder und in der Skulptur des Hinterleibstieles und der Hinterschenkel ist ein Unterschied vorhanden. Der Legebohrer ist nicht viel länger als der Körper. Flügelgeäder vollständig. Das Männchen ist etwas kleiner als die beiden mir vorliegenden Weibchen, die auch an Grösse verschieden sind. Die Grundfarbe des Körpers ist hier ein dunkles Schwarzbraun.

Das Tier ist nach Herrn Hofrat Dr. med. L. Martin genannt, der es mit andern Insekten in Deli erbeutet und dem Museum überwiesen hat.

Digitized by Google

Monomachus viridis n. sp. [Fig. 5.]

♂. *Viridis, albido pilosus. Facies subtilissime dense punctata. Apex punctatus. Tempora polita. Margo occipitalis posticus acutus. Flagelli articulus secundus primo quinquies longior. Totum reliquum corpus aequaliter punctatum, excepto coxis femoribusque posticis laevissimis. Tibiae posticae parte minore superiore tenui et parte inferiore incrassata. Alae hyalinae venis stigmateque fulvis, iridescentes.*

Long. 7 mm.

Habitat. Brasilia.

Dieses Tier ist durch seine hellgrüne Farbe ausgezeichnet, nur die Tibien und Tarsen nehmen eine rostrote Färbung an. Die Punktierung lässt sich nur auf dem Scheitel deutlich erkennen. Antennen sehr stark behaart. Flügel durchsichtig, sehr stark irisierend.[1]) Leider ging beim Präparieren der sehr zarte Hinterleib verloren, sodass er nicht mitgezeichnet werden konnte.

Pristocera rosmarus n. sp. [Fig. 6.]

♂. *Nigra, nitida, laevissima; alae infumatae, alarum venae et stigma fusco-nigrae; caput et mesothorax rude punctatus; caput depressum subquadratum, subtus duabus firmis spinis* [Fig. 6a, b], *segmentum medianum antice longitudinaliter, tum transverse striatum, duabus lineis impressis, media pars figuram guttae cadentis monstrat; abdomen ovatum, apicem versus latera nigropilosa; prosternum bigibbosum; pleurae striatae.*

Long. 25 mm.

Habitat. Kamerun.

Diese Art ist sofort zu erkennen an den beiden mächtig entwickelten Zähnen auf der Unterseite des Kopfes. Sie stehen am Schläfenrande ziemlich in der Mitte. Auch die beiden Höcker des Prosternums sind mächtig entwickelt. Auf dem Mittelsegment ist oben eine Figur hervorgehoben, die Aehnlichkeit mit der Gestalt eines fallenden Tropfens hat. Das Pronotum hat zwei tiefe Querfurchen und einen mittleren Längseindruck, der jedoch nur auf den Furchenrändern zu sehen ist. Die Mandibeln sind sehr kräftig, mit Punktstrichen und nach vorn etwas verbreitert. Das Geäder der rauchigen, durchsichtigen Flügel ist teilweise im Verschwinden begriffen. Das ganze Tier ist schwach behaart, nur die Antennen, die Beine und

1) Die Hinterschienen verdicken im ersten Drittel sich plötzlich und behalten dann bis ans Ende diese Dicke bei.

Digitized by Google

der hintere Seitenrand des Abdomens haben eine stärkere Behaarung aufzuweisen.

Das Tier wurde von Dr. Preuss auf der Barombi-Station in Kamerun erbeutet.

Larradomorpha nov. gen.

Caput antice visum triangulare. Genae longae convexae. Mandibulae breves. Palpi maxillares 4-, labiales 3-articulati, utriusque articulus ultimus dilatatus. Capitis margo posticus haud acutus. Oculorum margines interni clypeum versus paululum divergentes. Antennarum scapus impressus et in fovea longa profunda situs. Thorax capite haud nimis latior. Mesonotum tripartitum, scutellum fere trilobatum. Segmentum medianum tribus spinis. Coxae pedum anteriorum antice umbine instructae. Tibiae quattuor anteriorum pedum calcari singulo, tibiae posticae calcari nullo. Femora postica valde incrassata et dentata. Tibiae posticae arcuatae [Fig. 7c, d]. *Unguiculi robusti. Abdomen conicum. Segmenta quinque conspicua. Quartum supra duabus, infra quattuor carinis, quarum quattuor apice acuminatae. Oviductus abdominis apicem superans, rectus. Lamina carinata.*

Kopf von vorn gesehen dreieckig. Wangen lang, doch nicht wie bei *Polistomorpha* nach innen, sondern nach aussen gebogen. Mandibeln kurz. Kiefertaster 4gliedrig, Lippentaster 3gliedrig, letztes Glied bei beiden verbreitert. Gesicht mit zwei tiefen Furchen, die das erste Fühlerglied enthalten und vom Rande des Gesichtsfeldes bis zum ersten Nebenauge reichen. Hinterkopf kurz, nicht scharfkantig gerandet. Nebenaugen ein stumpfwinkeliges Dreieck bildend. Innere Ränder der Netzaugen nach unten ein wenig divergierend. Fühler kurz hinter dem Clypeus entspringend. Erstes Glied vorn nach oben hin tief eingedrückt, sodass dort der Querschnitt sichelförmig erscheint. Es sind zwölf Glieder vorhanden. Geissel gegen Schaft und Spitze hin verdünnt.

Thorax nur wenig breiter als der Kopf; länger als breit. Vorderrücken nicht so sehr gewölbt und etwas steiler abfallend als bei *Polistomorpha*, mit seichtem queren Eindruck. Hinterrand schwach kragenförmig umgebogen. In der Mitte zieht von vorn nach hinten ein Längskiel, der in seinem mittleren Teil sich am höchsten erhebt. Mittelrücken ziemlich flach, durch zwei Längseindrücke dreiteilig, nach hinten trapezartig verschmälert. Schildchen stärker gewölbt als der Mittelrücken, nach hinten trapezartig verschmälert, mit geschweiften Seiten. Durch zwei Längsfurchen fast dreilappig. Hinterschildchen verdeckt. Mittelsegment nicht sehr gross, mit drei deutlichen

Digitized by Google

Spitzen, zwei seitlichen und einer mittleren am Rande des Hinterschildchens. Pleuren grob punktiert. Vorderhüften mit einem vorderen Buckel. Schienen der Vorder- und Mittelbeine mit deutlichem Endsporn. Schenkel der Hinterbeine stark verdickt, mit Ausnahme des unteren Drittels stark gezähnt. In der Mitte des unteren Drittels steht hinter der ersten Zähnchenreihe auf einer kielartigen Erhebung ein Zahn. Hinterschienen stark gebogen, nach hinten etwas verdickt, ohne Sporn. Fussglieder wie bei *Polistomorpha*, doch mit kräftigeren Klauen. Hinterleib gleich hinter der Anheftungsstelle so breit wie der Thorax, nach hinten allmählig abnehmend und hinten etwas dreieckig comprimiert. Fünf Segmente deutlich sichtbar. Viertes Segment auf dem Rücken mit zwei Längskielen, die hinten in eine Spitze endigen. Längsschienen des Legestachels unten scharf gekielt. Den Legestachel begleitet am vierten Segmente auf der Bauchseite hinten jederseits ein starker Kiel, der in eine Spitze endigt. Dicht am Legestachel zieht über die ganze Länge des Segments jederseits ein etwas schwächerer Kiel. Legestachel geradlinig über das Hinterleibsende hinausragend. Flügelgeäder sehr reduziert [Fig. 7 e, f].

Larradomorpha insignis n. sp. [Fig. 7.]

♀. *Atro-cyanea; caput nigrum; pronotum, mesonotum, scutellum, macula ante alas rubra; tegulae fulvae. Facies pallide tomentosa; caput nigro-pilosum, thorax, dorso nigro-piloso excepto, albido-pilosus; abdomen brevibus robustis pilis nigris tectum. Alae fuligineo-cyanescentes. Palporum maxillarium articulus primus tertio, secundus primo et tertio sat aequalis, quartus primo et tertio major* [Fig. 7 a]; *labialium articulus secundus brevissimus, primus tertio aequalis* [Fig. 7 b]. *Facies latior quam longior. Clypeus elongatus, angustatus, falciformis. Thorax grossissime punctatus. Media spina segmenti mediani sulco longitudinali. Segmentum medianum incomposite grosse transverse striatum. Coxae anticae subtiliter rugosae umbine acuto; mediae modice grosse, posticae subtiliter punctatae. Femora postica 14-denticulata.*

Long. 22 mm (sine oviducto).

Habitat: Africa occid.

Stahlblau; Kopf schwarz. Vorder-, Mittelrücken, Schildchen und ein Fleck vor den Vorderflügeln rot, Gesicht weiss tomentiert. Kopf schwarz-, Thorax, mit Ausnahme des Rückens, der auch schwarze Haare trägt, weisslich behaart. Abdomen mit kurzen dicken borstenförmigen Haaren besetzt. Flügel dunkelbraun mit stahlblauem Glanze. Von den Kiefertastern Glied 1 = 3, Glied 2 annähernd = 1 + 3

Digitized by Google

und Glied 4 grösser als 1 + 3. Lippentaster: Glied 2 am kürzesten, Glied 1 = 3. Gesicht breiter als lang, dicht längsrunzelig punktiert. Gesichtsschild lang und schmal, sichelförmig. Zweites Geisselglied nicht an der Spitze des ersten, sondern etwas seitlich entspringend. Thorax gleichmässig sehr grob punktiert. Der Kiel auf dem Vorderrücken in seinem Mittelteil erscheint buckelförmig, die beiden Längseindrücke des Mittelrückens hinten beinahe, die des Schildchens vorn ganz zusammenstossend. Der mittlere Zahn des Mittelsegmentes oben mit einer deutlichen Längsfurche. Mittelsegment unregelmässig grob quergestreift. Vorderhüften fein runzelig mit einem nach vorn gerichteten spitzen Buckel. Mittelhüften mässig grob punktiert. Hinterhüften fein punktiert. Hinterschenkel mit 14 Zähnchen in der ersten Zähnchenreihe. Schienen und Fussglieder stark behaart.

Diese Art ist von A. v. Homeyer gesammelt worden.

Erklärung von Tafel VI.

Fig. 1. Nest von *Osmia globicola* n. sp.
„ 2. Durchschnitt durch das Nest.
„ 3. *Osmia globicola* ♀ n. sp.
„ 3a. Stirn von *Osmia globicola* ♀.
„ 4. *Stephanus martini* n. sp.
„ 5. *Monomachus viridis* n. sp.
„ 6. *Pristocera rosmarus* n. sp.
„ 6a. Kopf von vorn.
„ 6b. Tier von der Seite.
„ 7. *Larradomorpha insignis* n. sp.
„ 7a. Palpi maxillares.
„ 7b. „ labiales.
„ 7c. Hinterfuss zusammengeklappt.
„ 7d. „ aufgeklappt.
„ 7e. Abdomen von der Seite.
„ 7f. „ von unten.

Digitized by Google

Generalmajor a. D. G. Quedenfeldt.

Am 20. November v. Js. wurde plötzlich nach kurzem Krankenlager infolge der Influenza und hinzugetretener Lungenentzündung der Coleopterologe Generalmajor z. D. G. Quedenfeldt aus unserer Mitte gerissen. Er folgte schnell seinem einzigen Sohne, dem zwei Monate vorher verstorbenen Afrikareisenden und Naturforscher, Premier-Lieutenant a. D. Max Quedenfeldt.

Friedrich Otto Gustav Quedenfeldt, geboren am 14. Juni 1817 in Graudenz als Sohn des Königlichen Proviantmeisters Q., trat, noch nicht 17 Jahre alt, am 19. Mai 1834 in dem damaligen 7. Infanterie-Regiment auf Beförderung ein, bestand nach zwei Jahren mit Königsbelobigung das Offiziersexamen und wurde im Dezember 1836 als Second-Lieutenant in den Verband des Regiments aufgenommen. Seine Garnisonen waren Glogau und Schweidnitz. Von 1847 bis 1850 war er als Adjutant und Rechnungsführer bei dem 2. Bataillon des 7. Landwehr-Regiments in Hirschberg commandirt, wurde währenddessen 1849 nach Schleswig beordert und kehrte darnach nach Hirschberg zurück. Von 1850 bis 1855 fungierte er als Lehrer an der Divisionskriegsschule des 5. Armee-Corps in Glogau. Im Juni 1852 war er zum Hauptmann 3. Klasse befördert worden. Im Jahre 1855 wurde er zum Kompagniechef im 7. Infanterie-Regiment ernannt und mit dem Regiment nach Posen und von dort nach einem Jahre mit demselben Regiment nach Liegnitz versetzt. In Liegnitz verblieb er elf Jahre und machte hier die weiteren Avancements durch. Am 18. August 1860 rückte er zum Major und am 18. Juni 1865 zum Oberstlieutenant auf. Den Krieg des Jahres 1866 machte er als Oberstlieutenant und Bataillonskommandeur mit, nahm Theil an den Schlachten bei Nachod, Schweinschädel und Königsgrätz und wurde daraufhin vom König mit dem Kronenorden 3. Klasse mit Schwertern decoriert. Alsbald nach der Rückkehr vom Kriegsschauplatze verlieh

Digitized by Google

ihm der König bei einer Parade in Liegnitz als Belohnung für seine ausgezeichnete Dienstleistung in dem Kriege eigenhändig den Hohenzollernschen Hausorden 3. Klasse. Ein Jahr darauf, im November 1867, wurde er als Kommandeur des 3. niederschlesischen Infanterie-Regiments No. 50 nach Posen versetzt und am 22. März 1868 zum Oberst dieses Regiments befördert. Diese Stellung hatte er nur kurze Zeit inne; denn er wurde durch Allerhöchste Kabinetsordre im October 1868 nach Berlin ins Kriegsministerium als Chef der Abtheilung für das Invalidenwesen berufen. Im November 1871 erhielt er den Rang als Brigade-Kommandeur und wurde Chef der Abtheilung für das Bekleidungswesen. In dieser Stellung verblieb er bis zum Jahre 1873. Im Februar 1873 wurde er unter Versetzung zu den Offizieren von der Armee stellvertretender Kommandeur der 7. Infanterie-Brigade in Bromberg und erhielt kurz darauf, am 22. März 1873, vom Kaiser das Patent als Generalmajor von der Infanterie. Doch schon im August desselben Jahres trat er von dem Kommando der 7. Infanterie-Brigade zurück und wurde am 26. März 1874 in Genehmigung seines Abschiedsgesuches zur Disposition gestellt. Seitdem wohnte er in Berlin.

Generalmajor Quedenfeldt war Ritter des Rothen Adler-Ordens zweiter Klasse mit Eichenlaub, des Königlichen Kronenordens dritter Klasse mit Schwertern, des Königlichen Kronenordens zweiter Klasse mit Schwertern am Ringe, des Hohenzollernschen Hausordens dritter Klasse, des Russischen Annenordens dritter Klasse und der Oesterreichischen Eisernen Krone zweiter Klasse.

Schon als Knabe bezeigte der Verstorbene eine ausserordentliche Liebe zur Natur und beschäftigte sich mit dem Beobachten und Sammeln von Käfern der heimathlichen Gefilde. Diese Neigung hatte er niemals unterdrückt, doch hinderte ihn sein militairischer Beruf vielfach daran, seinen Lieblingsbeschäftigungen nachzugehen. Aber er unterliess es nicht, seinem Triebe zu folgen und bei Gelegenheit möglichst unbemerkt nach Käfern zu suchen. Er benutzte dazu gern die frühesten Morgenstunden. Doch schützte ihn das nicht immer vor Entdeckung. Einst lag er als Major mit den Offizieren seines Regiments während eines Manövers auf einem Landgute in Quartier. Am nächsten Morgen früh, als alles noch im tiefsten Schlafe lag, ging er hinunter auf den Hof, wo vielfach Pferdedung zu sehen war. Dort war Beute an Käfern zu erwarten. Auf den Boden hingestreckt und emsig die Kothballen umstossend, das Spiritusfläschchen in der linken Hand und die gefangenen Mist- und Stutzkäfer hineinwerfend, so lag der Herr Major bald da. Oben hatten sich währenddessen auch die übrigen Offiziere vom Nachtlager erhoben, einer stand

Digitized by Google

nun am Fenster, sah auf den Hof und gewahrte dort den Major Quedenfeldt in der geschilderten Lage. „Kommt mal her, Kameraden," rief er den übrigen Offizieren zu, „seht, was der Major da macht, der liegt unten auf dem Hofe und leckt Koth." Seitdem aber wurde Quedenfeldt vielfach von jüngeren Offizieren unterstützt. Oft kamen diese mit einem Käfer heran und meldeten: „Herr Major, hier ist wieder ein *Quedenfeldti*." Hauptsächlich in Glogau, Hirschberg und Liegnitz lag er dem Sammeln ob. Später ging er auf die Beschäftigung mit exotischen Käfern über. Doch entfaltete er eine reichere Thätigkeit, namentlich auf schriftstellerischem Gebiete, in der Coleopterologie nach seinem Ausscheiden aus dem militairdienstlichen Verhältniss. Seine zahlreichen Schriften über Käfer sind am Schlusse des Nekrologs verzeichnet. —

G. Quedenfeldt gehörte zu den besten Kennern der Coleopterenfauna Afrikas. Seine Schriften über Käfer beziehen sich fast ausschliesslich auf diesen Erdtheil und enthalten namentlich umfassende Beiträge zur Kenntniss der Käferfauna Westafrikas. Bei der Kennzeichnung neuer, noch unbeschriebener Arten verband er mit einer feinen Unterscheidungsgabe die Fähigkeit, die Spezies gut zu charakterisieren, und versuchte sich mit Erfolg in der systematischen Begrenzung und Unterscheidung von Gruppen und Gattungen. Die Anzahl der von ihm beschriebenen neuen Arten ist eine bedeutende. Besonders beschäftigten ihn die Sammlungen, welche in den beiden letzten Jahrzehnten deutsche Afrikareisende, z. B. Pogge, Falkenstein, v. Mechow, Wissmann, Hildebrandt, Buchner u. A. auf ihren Expeditionen zusammengebracht hatten.

Es ist hervorzuheben, dass Quedenfeldt auch ein bemerkenswerthes künstlerisches Talent besass. In früheren Jahren übte er viel die Kunst des Portraitirens; für Freunde und Bekannte hat er manches Bild angefertigt, auch als Lieutenant ein Selbstportrait gemalt. Seine Kunst verwerthete er später beim Zeichnen der Käfer für seine Abhandlungen.

Der Verstorbene zeichnete sich durch seinen schlichten Charakter, Einfachheit, Biederkeit, Gerechtigkeitsliebe und Bescheidenheit aus. Er verstand es, sich überall beliebt zu machen. Seine Gefälligkeit und Herzensgüte gegen Jedermann waren hervorragend.

Von seinem ausserordentlichen Fleisse zeugen seine vielen Publicationen. Er war stets thätig und machte trotz seines verhältnissmässig hohen Alters immer noch neue Entwürfe zu weiteren Arbeiten. Seit vielen Jahren und bis wenige Tage vor seinem Tode war er ein stetiger Besucher des Königlichen Museums für Naturkunde. Hier schuf er an der Hand der Coleopterensammlung des Museums seine

Digitized by Google

Abhandlungen. Seine asthmatischen Beschwerden, an denen er, allerdings nur in geringem Grade, schon seit vielen Jahren litt, zwangen ihn jedoch zuweilen, namentlich im Winter, Wochen oder Monate lang das Haus zu hüten.

Verheirathet war Generalmajor Quedenfeldt seit dem 3. October 1845. Seine Ehe war eine sehr glückliche. Die trauernde Wittwe hat den doppelten Verlust, des Gatten und des Sohnes, zu beklagen.

Verzeichniss

der Publicationen des Generalmajors G. Quedenfeldt.

1880.

Afrikanische Coleopteren, in: Deutsche Entom. Zeitschr. (früher Berlin. Entom. Zeitschr.) 1880, 24. Jahrg., S. 346—348.

1881.

Diagnosen einiger afrikanischer Cerambyciden, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1881, 25. Jahrg., S. 289.

1882.

Diagnosen dreier afrikanischer Cerambyciden, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1882, 26. Jahrg., S. 185.

Kurzer Bericht über die Ergebnisse der Reisen des Herrn Major a. D. v. Mechow in Angola und am Quango-Strom, nebst Aufzählung der hierbei gesammelten Longicornen. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1882, 26. Jahrg., S. 317—362.

1883.

Verzeichniss der von Herrn Stabsarzt Dr. Falkenstein in Chinchoxo (Westafrika, nördlich der Congomündungen) gesammelten Longicornen des Berliner Königl. Museums. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr., 27. Bd., S. 131—142.

Beschreibung von vier afrikanischen Longicornen, gesammelt von Dr. Buchner. Mit Fig., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1883, 27. Bd., S. 143—145.

Verzeichniss der von Herrn Major von Mechow in Angola und am Quango-Strom gesammelten Cicindeliden und Carabiden. Mit 1 Tafel, in: Berliner Entom. Zeitschr. 1883, 27. Bd., S. 241—268.

Bemerkungen zur Unterscheidung der älteren Tefflus-Arten nebst Beschreibung einer neuen Spezies von Ostafrika. Mit Fig., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1883, 27. Bd., S. 269—276.

Digitized by Google

Ueber Acmastes Schaum., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1883, 27. Bd., S. 283—285.

Kleinere Mittheilungen (Fornax sericatus Mannh. aus Südamerika lebend in Berlin), in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1883, 27. Bd., S. 286.

1884.

Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Pectinicornen und Lamellicornen. Mit 2 Taf., in: Berlin. Ent. Zeitschr. 1884, 28. Bd., S. 265—340.

1885.

Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Tenebrioniden und Cisteliden. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1885, 29. Bd., S. 1—38.

Vier neue Cleriden aus dem tropischen Westafrika. Mit 1 Taf. (IX. B.), in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1885, 29. Bd., S. 267—271.

Copal-Insecten aus Afrika, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1885, 29. Bd., S. 363—365.

Necrolog von Th. Brenning, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1885, 29. Bd., S. 366—367.

Cerambycidarum Africae species novae, in: Jornal de Scienc. Mathem., Phys. e Natur. No. XL, Lisboa 1885, 8 S.

Zwei neue Anthiciden aus dem tropischen Inner-Afrika, in: Entom. Nachrichten 1885, 11. Jahrg., S. 51—54.

1886.

Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Buprestiden und Elateriden. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1886, 30. Bd., S. 1—38.

Ueber Cheilopoma castaneum Murray. Mit Fig., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1886, 30. Bd., S. 73—74.

Neue und seltenere Käfer von Portorico. Mit Fig., in Berlin. Entom. Zeitschr. 1886, 30. Bd., S. 119—128.

Zwei neue Notoxus aus Central-Afrika, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1886, 30. Bd., S. 133—135.

Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Anthothribiden und Bostrychiden. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1886, 30. Bd., S. 303—328.

1887.

Drei neue Cerambyciden von Kamerun, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1887, 31. Bd., S. 141—144.

Digitized by Google

Ein neues Helopiden-Genus von Marokko. Mit Fig., in: Entom. Nachrichten 1887, 13. Jahrg., S. 257—259.

1888.

Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna von Central-Afrika nach den Ergebnissen der Lieutenant Wissmann'schen Kassai-Expedition 1883 bis 1886, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1888, 32. Bd., S. 155—219.

Verzeichniss der von Herrn Major a. D. von Mechow in Angola und am Quango-Strom 1878—1881 gesammelten Curculioniden und Brenthiden. Mit 1 Taf., in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1888, 32. Bd., S. 271—308.

Zwei neue afrikanische Arten der Gattung Pseudotrochalus, in: Entom. Nachrichten 1888, 14. Jahrg., S. 194—196.

1889.

Drei neue Tenebrioniden aus Tripolitanien, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1889, 33. Bd., S. 395—400.

Zwei neue afrikanische Tenebrioniden, in: Entom. Nachrichten 1889, 15. Jahrg., S. 353—356.

1890.

Eine neue Buprestide aus Ostafrika, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1890, 35. Bd., S. 135—136.

Eine neue Cetonide aus Ostafrika, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1890, 35. Bd., S. 136—137.

Diagnosen zweier neuen Tenebrioniden-Arten aus Tripolitanien, in: Entom. Nachrichten, 1890, 16. Jahrg., S. 63—64.

Pelecium Drakei n. sp. aus der Coleopteren-Tribus der Stomiden, in: Entom. Nachrichten, 1890, 16. Jahrg., S. 302—303.

1891.

Brachycryptus n. g. Cistelidarum prope Omophlus, in: Entom. Nachrichten 1891, 17. Jahrg., S. 129—130.

Ein neuer Glaphyrus aus Tripolitanien, in: Entom. Nachrichten 1891, 17. Jahrg. S. 130—133.

Neue Käfer von Ostafrika, in: Berlin. Entom. Zeitschr. 1891, 36. Bd., S. 167—174.

H. J. Kolbe.

Digitized by Google

Literatur.

Die Schmetterlinge Europas von Professor **E. Hofmann.** Zweite Auflage. 1. Lieferung, Preis 1 Mark. Verlag der C. Hoffmann'schen Verlagsbuchhandlung (C. Bleil), Stuttgart.

Die neue Auflage des unerwartet rasch abgesetzten Werkes, von dem Bruder des inzwischen verstorbenen Verfassers, dem Kreismedizinalrat und Regierungsrat Dr. O. Hofmann in Regensburg redigirt, wird vor der ersten Auflage sich dadurch auszeichnen, dass die Abbildungen durch Farbendruck hergestellt und daher naturgetreuer wiedergegeben sind, die Namen der Thiere ihre etymologische Erklärung erhalten und zur Bezeichnung der richtigen Aussprache die zu betonende Silbe des Namens bezeichnet wird.

Die vorliegende erste Lieferung enthält 6 Seiten Einleitung, 8 Seiten Text zu den Familien der Papilioniden, Pieriden, Lycaeniden, und die Tafeln 4 (Lycaeniden), 8 (Nymphaliden) und 17 (Sphingiden).

Das Werk kann in seiner neuen Gestalt dem Sammler nur dringend empfohlen werden.

Ladislaus Duda, Verzeichniss der Insekten Böhmens, herausgegeben von der Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen. I. Schnabelkerfe (Rhynchota): Heteroptera, Cicadinae, Psyllidae. Prag 1892, Verlag der Gesellschaft für Physiokratie. VII und 44 Seiten in Octav.

Der in der Wiener entomologischen Zeitung schon literarisch hervorgetretene Herr Verfasser unternimmt hier eine Zusammenstellung der zur Zeit bekannten böhmischen Heteropteren- und Homopteren-Fauna, welche 527 Wanzen-, 255 Cicadinen- und 50 Psylliden-Arten, also die erkleckliche Zahl von 832 Arten enthält. Die Nomenclatur folgt den neuesten und besten Arbeiten Puton's und Reuter's und um auch den Anfängern im Studium der Rhynchoten, welche sich der systematischen Werke von Fieber und Herrich-Schäffer bedienen, entgegenzukommen, hat der Verfasser überall die wichtigsten

Digitized by Google

Synonyme beigefügt und bei den Psylliden (Blattflöhen) auch die Nährpflanzen ihrer Larven angegeben.

Behufs practischer Benützung bei Anlegung von Sammlungen und für Notizen wurde auch eine separate einspaltige Auflage veranlasst.

V. Strœm, Danmarks Större Sommerfugle (Macrolepidoptera) systematisk beskrevne. Kjöbenhavn, Lehmann & Stages, 1891. XXIV und 423 Seiten in Octav mit 1 Tafel.

Das ganz dänisch geschriebene Buch behandelt die Grossschmetterlinge Dänemarks; die Gruppen, Familien und Unterfamilien sind durch kurze Beschreibung, die Gattungen durch dichotomische Tabellen charakterisirt; es werden (ausser den unsicheren) 701 Arten aufgeführt.

J. W. Tutt, British Noctuae and their varieties. Vol. I, May 1891, XVI und 164 Seiten; Vol. II, Jan. 1892, XVIII und 180 Seiten in Octav. London, Swan, Sonnenschein & Co.

Wer sich das Studium der heimischen Noctuiden angelegen sein lässt, wird die Arbeit kaum entbehren können, zumal der bekannte Herr Verfasser den zahlreichen Varietäten besondere Aufmerksamkeit zugewendet hat und viele dieser hier besonders benennt; es sind die Familien der Cymatophoriden, Bryophiliden, Bombycoiden, Leucaniiden, Apameiden und Caradriniden im I., die der Noctuiden und Orthosiiden im II. Bande behandelt.

Soeben erschien:

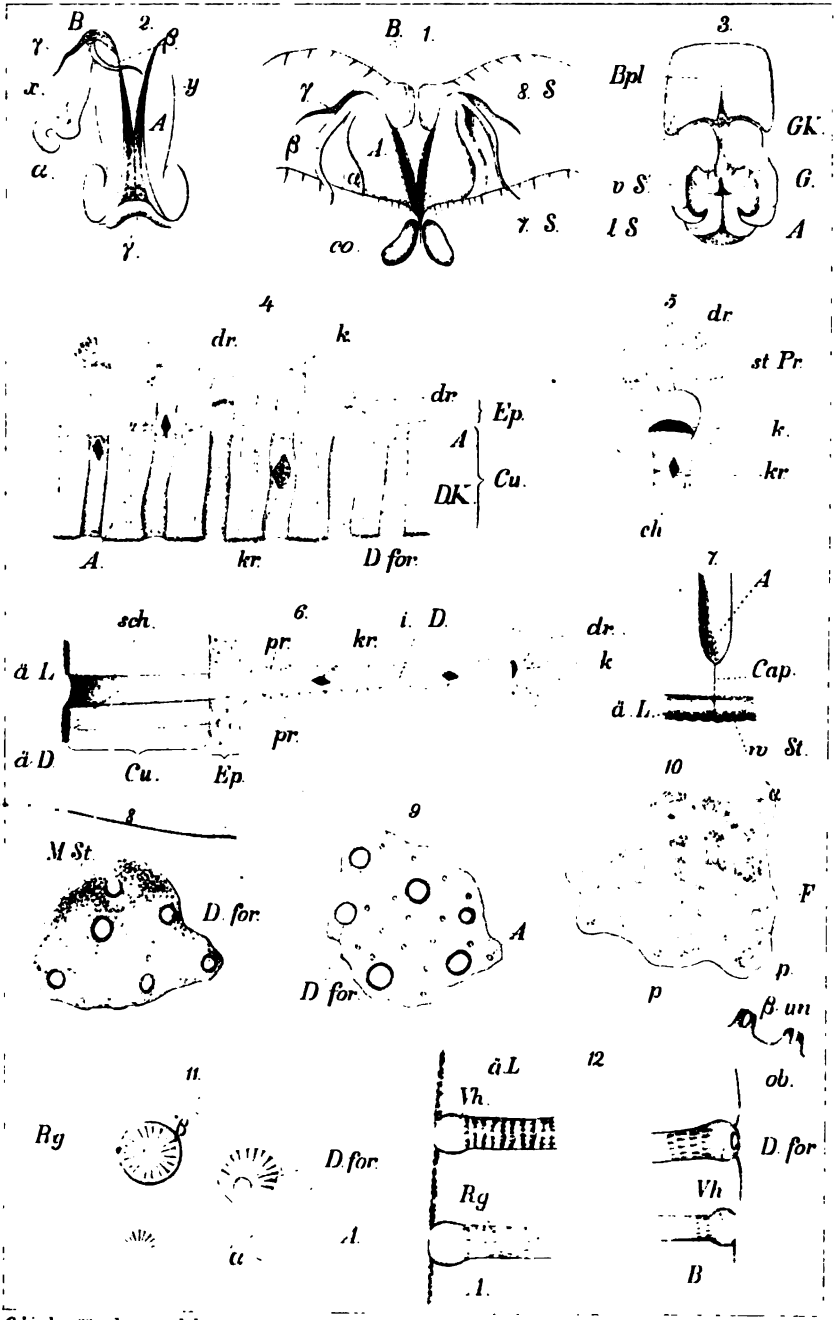
A Synonymic Catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moths) by **W. F. Kirby.** Vol. I. Sphinges and Bombyces. London. 1892. XII und 951 Seiten in Octav. In Leinewand geb. Preis 42 Mark. (R. Friedländer & Sohn.)

Für das ganze Werk sind 5 Bände in Aussicht genommen, Band II für die Noctuen, Band III für die Spanner und Zünsler, Band IV für die Mikros, Band V für Nachträge und den Index.

Ausgegeben Anfang August 1892.

Carl Fromholz Buchdruckerei, Berlin C., Neue Friedrichstr. 47.

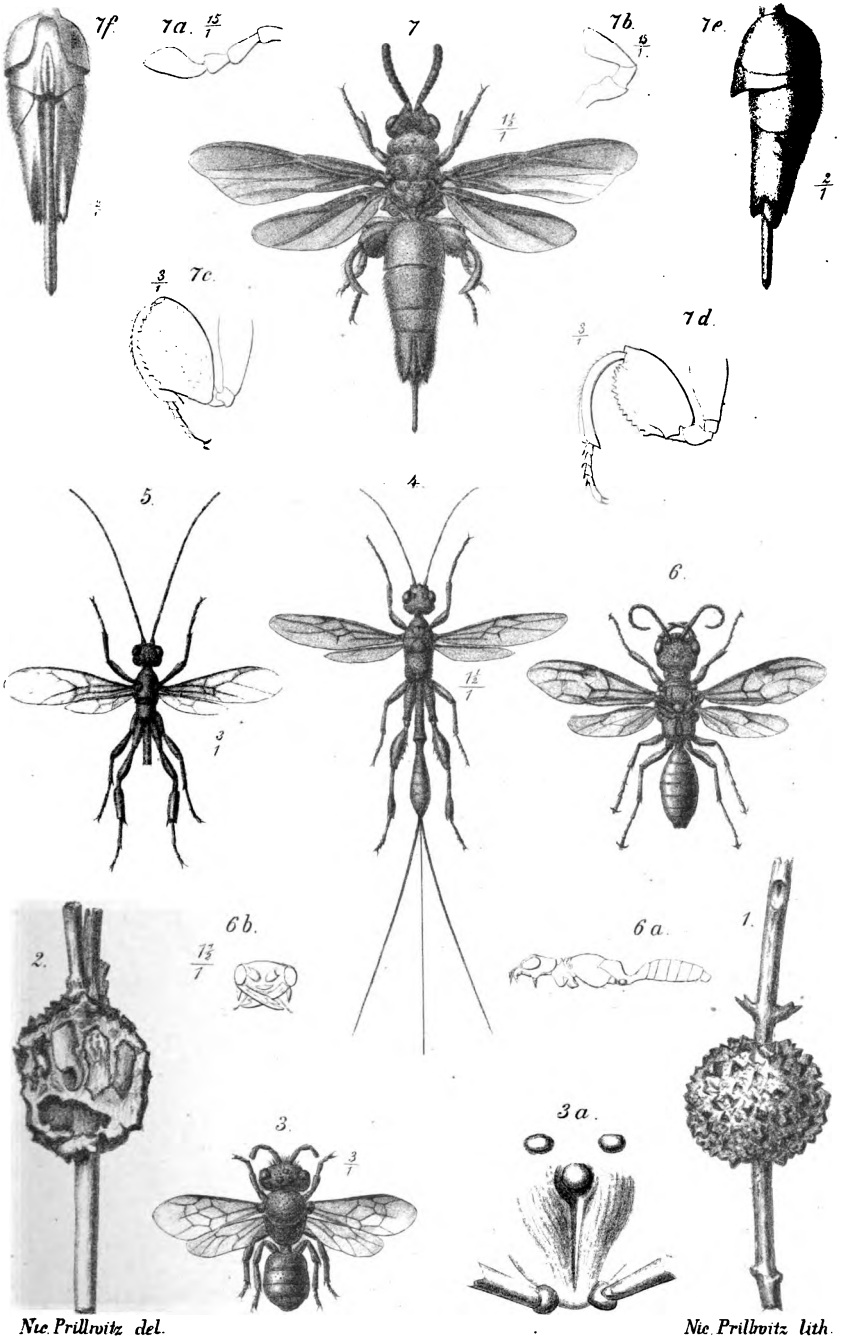
Digitized by Google



C. Verhoeff ad nat. del. Nic. Prillwitz lith.

Digitized by Google

Digitized by Google



Nic. Prillwitz del. Nic. Prillwitz lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Verzeichniss
der seit 1871 neu beschriebenen Glaphyriden, Melolonthiden und Euchiriden.

Verfasst von *A. F. Nonfried.*

Vorwort.

Als Fortsetzung meiner in der Berl. und Deutsch. Ent. Zeitschrift für 1891 erschienenen Listen über die seit dem Erscheinen des grossen Gemminger-Harold'schen Catalog. Coleopt. beschriebenen Ruteliden etc. übergebe ich hier die Liste der seit dieser Zeit neu beschriebenen Glaphyriden, Melolonthiden und Euchiriden mit dem Wunsche, dass selbe dem sammelnden Entomologen ein brauchbares Nachschlagebuch werden möge.

An Gattungen wurden 69, — an Arten und Varietäten 1264 neu aufgestellt.

Die von Sharp aufgestellte Familie der Systellopidae wurde zwischen Glaphyridae und Melonthidae eingestellt, wo sie ihre natürliche Stellung findet.

Die aufgezählten Arten reichen bis Ende des Jahres 1890; alle etwaigen Nachträge, die auch bei grösster Gewissenhaftigkeit vorzukommen pflegen, finden seinerzeit in der Fortsetzung dieser Liste ihren Platz.

Bei einigen Arten, die jetzt von einem Spezialisten zu dieser, vom anderen zu jener Familie gestellt wurden, und deren bestimmter Platz bisher definitiv nicht sichergestellt werden konnte, habe ich diese Thatsachen einfach registrirt, und finden die endgiltigen Stellungen dieser Spezies seinerzeit nach vollendeter Beweisführung statt.

Wegen etwa unverschuldet vorkommender Mängel wolle freundliche Nachsicht geübt werden, indem die Behelfe zu dieser Arbeit auch Mängel aufweisen, und alle Fachschriften nicht zu erlangen sind.

Rakonitz, 8. Mai 1892.

A. F. Nonfried.

Digitized by Google

Neu aufgestellte Genera.

Acoma, Casey, Ann. New-York. Ac. Col. N.-Am. I, pag. 167.
Adoretops, Kraatz, Deut. Ent. Zeit. XXVII . . . „ 151.
Anodontonyx, Sharp, Insect Life II . . . . . „ 302.
Anomalophylla, Reitter, Hor. Soc. E. Ross. XXI . „ 232.
Aporolaus, Bates, Biol. Centr. Amer. Coleopt. . . „ 130.
Apterodema, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) III „ 491.
Atholerus, Sharp, Ann. Mus. Genova IX . . . . „ 311.
Chilodiplus, Sharp, l. c. . . . . „ 311.
Chirodines, Bates, Biol. Centr. Amer. Coleopt. . . „ 169.
Coelothorax, Ancey, Il Natur. sicil. 1880 . . . . „ 212.
Coenonycha, Horn, Trans. Am. E. Soc. V . . . . „ 192.
Cryptotrogus, Kraatz, Deut. Ent. Zeit. 1888 . . . „ 206.
Cryphaeobius, Kraatz, l. c. 1882 . . . . . „ 313.
Cyphonoxia, Reitter, Wien. E. Zeit. VIII . . . . „ 276.
Dinacoma, Casey, Ann. New-York. Ac. Col. N.-Am. I „ 174.
Diphycerus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (5) VIII „ 101.
Empicastes, Gerstäcker, Gliederthiere Ost-Afrikas . „ 47.
Enamillus, Sharp, Ann. Mus. Genova IX . . . . „ 311.
Epholcis, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875 . „ 192.
Eucyclophylla, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV „ 406.
Euranoxia, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXIV . „ 196.
Europtron, Marseul, Nouv. et Faits, No. 14 . . . „ 60.
Eutrichesis, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1882 „ 501.
Flatipalpus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879 . „ 249.
Gonorrhina, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII . . „ 171.
Grananoxia, Brenske, Entom. Nachr. XVI . . . „ 198.
Holochelus, Reitter, Wien. E. Zeit. 1889 . . . . „ 279.
Homalotropus, Mac Leay, Trans. E. Soc. N.S.-Wal. I „ 193.
Hylotrogus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886 . „ 326.
Hyperius, Fairmaire, l. c. (5) VIII . . . . . „ 101.
Issacaris, Fairmaire, Bull. Soc. E. France (6) IX . „ CXVIII.
Lachnota, Reitter, Wien. E. Zeit. VIII . . . . . „ 278.
Lepidoderma, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875 „ 202.
Mac Leaya, Blackburn, Trans. Roy. Soc. S.-Austr. X „ 29 u. 209.
Metabolus, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI . „ 107.
Microphylla, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1890 . . . . „ 351.
Nelepidiota, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. XIII „ 86.
Neoheteronyx, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.W. (2) IV „ 1225.
Odontonyx, Mac Leay, Trans. E. Soc. N.S.W. I . „ 197.
Oedanomerus, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV „ 407.
Ochranoxia, Kraatz, Deut. Ent. Zeit. 1888 . . . . „ 208.

Digitized by Google

Othnonius, Olliff, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) IV . pag. 5.
Oxycorythus, Solky in Fedtschenko, Turkest. Coleopt. „ 395.
Oxychirus, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII . . „ 175.
Pachypoïdes, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884 . „ 143.
Paraclitopa, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV „ 407.
Pectinichelus, Ballion, Bull. Soc. E. Moscou XLIII . „ 340.
Perissoma, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV . „ 409.
Phalangosoma, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884 . . „ 318.
Phalangonyx, Reitter, Wien. Ent. Zeit. VIII . . . „ 407.
Phyllococerus, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. (4) XVII „ 72.
Platydesmus, Mac Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) II „ 226.
Plectrodes, Leconte, Ann. Rep. Survey 1876 . . . „ 296.
Pollaplonyx, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875 „ 105.
Pseudohoplia, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890 . . . . „ 375.
Pseudotrochalus, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884 . „ 302.
Scaporrhina, Quedenfeldt, l. c. . . . . „ 317.
Scytrodes, Broun, Man. New Zeal. Coleopt. 2 . . . „ 955.
Sericospilus, Sharp, Trans. E. Soc. Lond. 1882 . . „ 84.
Sophrops, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI . . „ 106.
Sphodroxia, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1890 . . . . „ 352.
Sphyrocallus, Sharp, Ann. Mus. Genova IX . . . „ 311—320.
Systellopus, Sharp, l. c. . . . . „ 311—320.
Taprocephala, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII . „ 173.
Toxospathius, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (5) VIII „ 101.
Toxotarsus, Sharp, Ann. Mus. Genova IX . . . . „ 311—320.
Trichelasmus, Sharp, l. c. . . . . „ 311—320.
Trichinopus, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV „ 409.
Xylostignus, Broun, Man. New Zeal. Coleopt. 2 . . „ 956.
69 Genera.

I. Glaphyridae.

1. Amphicoma

africana, Reitter, Deut. E. Z. 1890, p. 57 . . . . . Aegypten.
analis, Solsky, Fedtschenko Turk. Col., p. 387 . . . Turkestan.
arct. v. *armeniaca*, Reitter, Deut. E. Z., p. 61 . . . Armenien.
„ „ *Faldermanni*, Reitter, l. c. p. 61 . . . . . Persien.
„ „ *dichroa*, Reitter, l. c. p. 60 . . . . . Salonichi.
aurantiaca, Reitter, l. c. p. 61 . . . . . Persien.
bicol. v. *dichroa*, l. c. p. 60 . . . . . Salonichi.
basalis, Reitter, l. c. p. 55 . . . . . Malatia.

Digitized by Google

Amphicoma

bombylif. v. *montana*, Reitter, Deut. E. Z., p. 61 . . Diarbekir.
chal. v. *Brenskei*, Reitter, l. c. p. 62 . . . . . Malatia.
chaifensis, Reitter, l. c. p. 63 . . . . . Chaifa, Syria.
chrysura, Reitter, l. c. p. 57 . . . . . Adalia.
clypeata, Solsky in Fedtschenko Turk. Col., p. 389 . . Sarafschan.
cyanescens, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 55 . . . . Syrien.
decorata, Reitter, l. c. p. 57 . . . . . Malatia.
diadema, Reitter, l. c. p. 58 . . . . . Amasia.
dilutipennis, Reitter, l. c. p. 62 . . . . . Syria.
dominula, Reitter, l. c. p. 63 . . . . . Hadjen, Klein-Asien.
dubia, Solsky in Fedtsch. Turk. Col., p. 389 . . . . Sarafschan.
humerosa, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 55 . . . . . Morea.
hybrida, Reitter, l. c. p. 64 . . . . . Diarbekir.
„ v. *agricola*, Reitter, l. c p. 64 . . . . . Klein-Asien.
Heydeni, Reitter, l. c. p. 63 . . . . . Klein-Asien.
hyr. v. *Truqui*, Reitter, l. c. p. 58 . . . . . Syria.
meles v. *barbara*, Reitter, l. c. p. 55 . . . . . Malatia.
pret. v. *fastuosa*, Reitter, l. c. p. 63 . . . . . Klein-Asien.
pulchra, Reitter, l. c. p. 62 . . . . . Diarbekir.
Regeli, Ballion, Bull. Soc. E Mosc. LIII (1), p. 286 . . Kuldja.
semicyanea, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 63 . . . Karamania.
sublineata, Reitter, l. c. p. 59 . . . . . Syria.
violaceipennis, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. LIII (1), p. 288 Kuldja.
vittig. v. *semifulva*, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 56 . Malatia.
vulp. v. *cyanescens*, Reitter, l. c. p. 55 . . . . . Caucasus.
„ v. *foina*, Reitter, l. c p. 54 . . . . . Candia.
„ v. *pyrrhotrix*, Dohrn, Stett. E. Z. 1885, p. 80 . . Malatia.
„ v. *suturangula*, Reitter, Deut. E. Z. 1890, p. 54 Türkei, Syrien.

2. Anthypna

Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 323 Yunnan.

3. Lichnanthe

Edwardsi, Horn, Trans. Amer. E. Soc. 1870, p. 77 . . . Oregon.

4. Diphycerus (n. g.)

Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (5) VIII, p. 101 Central-China.
Reitteri, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXV, p. 328 . . . Gan-Ssu.

5. Acoma (n. g.)

brunnea, Casey, Ann. New-York. Ac. Col. N.-A. I, p. 167 El Paso.

6. Glaphyrus

caucasicus, Kraatz, Deut. Ent. Zeit. 1882, p. 312 . . . Caucasus.
mod. v. *nigripes*, Schaufuss, Nunq. Ot. II, p. 178 . . Griechenland.

Digitized by Google

Glaphyrus

serrat. v. ***villosipennis***, Quedenfeldt, Ent. Nachr. XIII, p. 322 Atlas.
turkestanicus, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXIV, p. 196 Turkestan.

II. Systellopidae.

1. Atholerus (n. g.)

obscurus, Sharp, Ann. Mus. Genova IX, p. 317 . . Swan River.

2. Chilodiplus (n. g.)

Albertisi, Sharp, l. c. p. 314 . . . . . Cap York.

3. Enamillus (n. g.)

striatus, Sharp, l. c. p. 319 . . . . . West-Australien.

4. Sphyrocallus (n. g.)

brunneus, Sharp, l. c. p. 313 . . . . . Nordwest-Australien.

5. Systellopus (n. g.)

obtusus, Sharp, l. c. p. 316 . . . . . Nordwest-Australien.
validus, Sharp, l. c. p. 316 . . . . . West-Australien.

6. Toxotarsus (n g.)

velutinus, Sharp, l. c. p. 318 . . . . . Südwest-Australien.

7. Trichelasmus (n. g.)

pilicollis, Sharp, l. c. p. 319 . . . . . Südwest-Australien.

8. Aporolaus (n. g.)

fimbriatus, Bates, Biol. Cnt.-Amer. Col. II, Tf. VIII, fig. 1, p. 130 Panama.

III. Melolonthidae.

1. Lepitrix

hirtipes, Peringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc. IV, p. 92 Namaqua.
histrionarius, Pering., l. c. p. 100 . . . . . Süd-Afrika.

2. Eriesthis

aequatoria, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1877, p. 105 Tabora.
stigmatica, Billberg, In. Ins. S. Afr., p. 1 . . . . . Süd-Afrika.

3. Pachycnema

farinosa, Peringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc. IV, p. 101 Süd-Afrika.
nigrolimbata, Pering., l. c. p. 103 . . . . . .

4. Dichelus

aequatorialis, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 94 Humpata.
croceipennis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 105 Tabora.
expositus, Harold, Coleopt. Hefte XVI, p. 43 . . Pundu-Adongo.

Digitized by Google

5. Monochelus

natalensis, Peringuey, Proc. S. Afr. Phil. Soc. IV, p. 93 Nord-Transvaal.
pulcher, Pering., l. c. p. 94 . . . . . Transvaal.

6. Gymnoloma

festiva, Peringuey, Proc. S. Afr. Phil. Soc. IV, p. 95 . Transvaal.

7. Anisochelus

gnomonicus, Schaufuss, Hor. Soc. E. Ross. XIX, p. 190 Macassar.
„ v. *bicolor*, Schaufuss, l. c. p. 190 . . . . . „
ornatus, Schauf., l. c. p. 190 . . . . . „
„ v. *plagiatus*, Schauf., l. c. p. 190 . . . . . „
„ v. *castaneus*, Schauf., l. c. p. 190 . . . . . „
„ v. *pachypoïdes*, Schauf., l. c. p. 190 . . . . . „

8. Scelophysa

Trimeni, Schaufuss, Hor. Soc. E. Ross. XIX, p. 95 . . Namaqua.
virescens, Peringuey, Trans. S. Afr. Phil. Soc. IV, p. 103 Süd-Afrika.

9. Ectinoplia

Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 15 Moupin.
Paivae Woll = *Hoplia Paivae*, de Borre, Ann. Soc. E. Belg. XXX, p. 15
pictipes, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 15 . . Moupin.
4-tuberculata, Borre, Ann. Soc. E. Belg. XXX, p. 86 . . Shangai.
suturalis, Borre, l. c. p. 85 . . . . . „
variegata, Borre, l. c. p. 84 . . . . . „
variolosa, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 99 Nagasaki.

10. Dicheloplia

crassa, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 219 . . . . . Sumatra.

11. Hoplia

albisparsa, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 9, p. 135 Mexico.
anatolica, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 381 . . . Bos Dagh.
asperula, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 4, p. 131 Mexico.
argyritis, Bates, l. c. Tf. VII, fig. 7, p. 132 Nicaragua, Costa-Rica.
aurantiaca, Waterhouse, Cist. Entom. II, p. 135 . . . . . Java.
aurata, Waterhouse, l. c. p. 266 . . . . . Saravak.
aurata, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, f. 10, p. 135 Costa-Rica.
aurotincta, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) VIII, p. 340 China.
bicolor, Fairmaire, l. c. 1886, p. 35 . . . . . Madagascar.
Bowringi, Waterhouse, Cistul. Entom. II, p. 265 . . . . Penang.
campestris, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 105 . Yunnan.
citrinella, Fairmaire, l. c. p. 105 . . . . . „
concolor, Sharp, Journ. Asiat. Soc. Beng. XLVII, p. 171 Kugiar.

Digitized by Google

Hoplia

communis, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 100 Nagasaki.
corallipes, Reitter, Verh. ent. Ver. Brünn XXII, p. 8 . . . Lirik.
corniculata, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 376 . . . . Brussa.
cretacea, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 6, p. 132 Mexico.
Davidis, Fairmaire, Revue d'Entom. 1887, p. 314 . . . Peking.
detrita, Solsky, Fedtsch. Turkest. Coleopt., p. 391 . . Samarkand.
Diana, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 65 . . . . . Penang.
dilutipes, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 383 . . . . . Banat.
dispar, Leconte, Short. stud. Col. N.-Amer. I, p. 193 . . Nevada.
disparilis, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. VIII, f. 5, p. 132 Guatemala.
elongata, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1888, p. 165 . . . Baluba.
equina, Leconte, Short. stud. Col. N.-Amer. I, p. 193 . . Nevada.
farin. v. ***fissa***, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 2 . . . . Croatien.
fulgida, Waterheuse, Cistul. entom. II, p. 266 . . . . . Malacca.
Gabrielina, Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXI, p. 104 Yunnan.
griseohirta, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 34 Madagascar.
guatemalensis, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., p. 135 . Guatemala.
Harpagon, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 104 Yunnan.
hirta, Leconte, Short. stud. North-Am. I, p. 193 . . . . Nevada.
hirticollis, Heyden, Hor. E. Soc. Ross. XXII, p. 666 . Setschuen.
ingrata, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXII, p. 18 . . China.
inops, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 7, p. 133
Nicaragua, Costa-Rica.
maculata, Bates, Ent. Month. Mag. XXV, p. 298 . . . Japan.
mediocris, Fairmaire, Revue d'Entom. 1887, p. 315 . . . Peking.
misella, Schaufuss, Nunq. Otios. III, p. 557 . . . . . Spanien.
minuscula, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 17 China.
moerens, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 100 Nagasaki.
nebulosa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 16 . China.
nigrina, Reitter, Deut. E. Zeit. 1885, p. 378 . . . Griechenland.
ochreata, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 17 . . China.
oculata, Fairmaire, l. c. (6) 1886, p. 35 . . . . . Madagascar.
Potanini, Heyden, Hor. Soc. E. Ross. XXIII, p. 668 . . Ordos.
Reini, Heyden, Deut. E. Zeit. XXIII, p. 339 . . . . . Japan.
rotunda, Bates, Biol. Centr-Amer. Col., p. 134 . . . . Guatemala.
rufopicta, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 16 Moupin.
Sackeni, Leconte, Short. stud. Col. N.-Amer. I, p. 193 Californien.
Semenowi, Heyden, Hor. Soc. E. Ross. XXIII, p. 667 . Setschuen.
semicastanea, Fairmaire, Revue d'Entom. 1887, p. 315 . . Peking.
scutellaris, Waterhouse, Cistul. entom. II, p. 268 . . . Nord-China.
simplex, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 66 . . . . . Philippinen.

Digitized by Google

Hoplia

sobrina, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 65 . . . . . Celebes.
squamifera, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 8, p. 134 Mexico, Guatemala.
subcostata, Bates, l. c. p. 134 . . . . . Guatemala.
surrata, Bates, l. c. p. 135 . . . . . „
teapensis, Bates, l. c. p. 133 . . . . . Mexico.
umbrina, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 34 Madagascar.
uniformis, Reitter, Deut. E. Zeit. 1885, p. 382 . . . . Europa.
validipes, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 17 . Moupin.
vicina, Friwaldsky, Term. Füzet XII, p. 199 . . . Nord-China.
Weisei, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXV, p. 327 Chin. Turkestan.

12. Oxycorythus (n. g.)

Morawitzi, Solsky, Fedtschenko Turk. Col., p. 395 . . Syr Darja.
Solskyi, Doktouroff, Hor. Soc. E. Ross. XXXI, p. 345 Taschkend.

13. Phyllotocus

dispar, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. XIII, p. 83 West-Australien.
Meyricki, Blackburn, l. c. X, p. 15 . . . . . „
occidentalis, Blackburn, l. c. X, p. 15 . . . . „
sericeus, Mc Leay, Trans. Linn. Soc. N.S.-W. I, p. 187 Gayndah.
variicollis, Mc Leay, l. c. p. 187 . . . . . „
vittatus, Mc Leay, l. c. p. 225 . . . . . Mossamfluss.

14. Pleophylla

flavicornis, Schaufuss, Nung. Otios. I, p. 232 . . . Kaffernland.
hirta, Schauf., l. c. p. 232 . . . . . „
opalina, Schauf., l. c. p. 232 . . . . . „
unicolor, Vollenhoven, Recherch. faune Madag. p. 8, t. I, f. 3 Madagascar.

15. Pseudoserica

amazonica, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 153 . . . Ega.
integrata, Bates, l. c. Taf. IX, fig. 18, p. 154 . . . . . Panama.
longitarsis, Bates, l. c. p. 154 . . . . . Ega.
micans, Bates, l. c. Taf. IX, fig 17, p. 153 . . Panama, Ecuador.
setisparsa, Bates, l. c. p. 152 . . . . . Guatemala, Nicaragua.

16. Serica

arenicola, Solsky, Fedtsch. Turk. Coleopt., p. 394 . . Kisilkum.
Ariasi, Mulsant, Ann. Soc. E. Lyon XVIII, p. 317 . . . Escurial.
boops, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 101 . . Hiogo.
bombycina, Karsch, Berl. E Zeit. 1882, p. 387 . . . . Colombo.
clypeata, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 109 . . Yunnan.
costipennis, Quedenfeldt, Berl. E Zeit. 1884, p. 307 . Malange.

Digitized by Google

Serica

disparicornis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1888, p. 166 . Baluba.
distincta, Uhagon, Ann. Soc. E. Espag. 1876, p. 51 West-Spanien.
delicatula, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1884, p. 83 . Ramleh.
duplex, Sharp, Coleopt. Hefte XV . . . . . Java.
elongatula, Horn, Trans. Amer. E. Soc. 1870, p. 70 . . Californien.
fulvicolor, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 309 . . . Malange.
fusca, Ballion, Bull. E. Soc. Mosc. XLIII, p. 339 . . . Russia.
guttula, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 67 . . . . . Sumatra.
Herzi, Heyden, Hor. Soc. E. Ross. XXI, p. 264 . . . . Korea.
latipes, Kolbe, Berl. E. Zeit. 1883, p. 19 . . . . . Chincoxo.
laeticula, Sharp, Jour. Asiat. Soc. Beng. XLVII, p. 172 Centr.-Asien.
lignicolor, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 110 Tonking.
luteipes, Fairmaire, Bull. Soc. E. France 1881, p. XXVI Sardinien.
maculipennis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 308 . . Malange.
modesta, Fairmaire, Ann. Soc. E France 1888, p. 83 . . . Jaffa.
Mülleri, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1888, p. 165 . . . . Baluba.
nucea, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 320 Madagascar.
parallela, Casey, Contrib. II, Col. N.-Am., p. 176 . . New-Jersey.
pertusa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1881, p. 82 . . Syrien.
piceorufa, Fairmaire, Revue d'Entom. 1888, p. 118 . . . Peking.
perculla, Casey, Contrib. II, Col. N.-Am., p. 177 . . . . Arizona.
Renardi, Ballion, Bull. Soc. E. Moscou XLIII, p. 339 Russland.
rufolineata, Harold, Coleopt. Hefte XVI, p. 44 . Pundu Adongo.
sagulata, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 307 . . . Malange.
semicribrosa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 320 Madagascar.
subtruncata, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 96 . Humpata.
verticalis, Fairmaire, Revue d'Entom. 1888, p. 118 . . . Peking.

17. Holoschiza (n. g.)

dentilabris, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 97 . . Congo.

18. Pseudotrochalus (n. g.)

auricollis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 303 . . . Quango.
Böhmi, Quedenf., Entom. Nachr. 1888, p. 195 . . Tanganyka-See.
nigrosericatus, Quedenf., Berl. E. Zeit. 1884, p. 305 . . Malange.
4-signatus, Quedenf., l. c. p. 304 . . . . . Quango.
sexlineatus, Quedenf., Entom. Nachr. 1888, p. 195 . . . Malange.
superbus, Quedenf., Berl. E. Zeit. 1884, p. 306 . . . . „

19. Trochalus

aeneopictus, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1882, p. 47 Sansibar.
camaruensis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1888, p. 168 . . Kuango.
concolor, Kolbe, Berl. E. Zeit. 1883, p. 19 . . . . . Chincoxo.

Digitized by Google

Trochalus

corpulentus, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1888, p. 167 . . Bangale.
fallaciosus, Gerstäcker, Jahrb. wiss. Anst. Hamb. 1883, p. 48 Abyssinia.
Falkensteini, Kolbe, Berl. E. Zeit. 1883, p. 20 . . . Chincoxo.
fulvescens, Quedenfeldt, l. c. 1884, p. 301 . . . . . Malange.
infranitens, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 117 Kibanga.
maculifrons, Fairmaire, l. c. p. 1886, p. 125 . . . Madagascar.
margaritaceus, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1882, p. XXIII Somali.
obtusidens, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 30 . . . Malange.
pill. v. *guinensis*, Kolbe, Zoogeog. v. West-Afrika 1887, p. 117 Chincoxo.
„ v. *tridens*, Kolbe, Stett. E. Zeit. 1888, p. 125 . . . Kibanga.
rufobrunneus, Kolbe, Berl. E. Zeit. 1883, p. 19 . . . Chincoxo.
semiaeneus, Kolbe, l. c. p. 20 . . . . . „
seminitens, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884, p. 142 Sansibar.
spectabilis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 299 . . . Quango.

20. Anomalophylla (n. g.)

tristicula, Reitter, Hor. Soc. E. Ross. XXI, p. 232 . . . Byt-Chu.

21. Homaloplia

elongata, Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1887, p. 135 . . . Taygetos.
alt. v. *graeca*, Reitter, l. c. p. 137 . . . . . Griechenland.
Iris, Reitter, l. c. p. 136 . . . . . Olymp.
irideomicans, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884, p. 123 Makdischu.
diabolica, Reitter, Wien. Ent. Zeit. 1887, p. 137 . . . . Syrien.
minuta, Brenske, l. c. p. 137 . . . . . „
moupiensis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 18 China.
pauper, Wallengreen, Ent. Tijdsk. 1881, I, p. 19 . . . Transvaal.
rufodorsata, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXII, p. 19 China.
spir. v. *adulta*, Reitter, Wien. E. Zeit. 1887, p. 137 . Armenien.

22. Triodonta

alicantina, Reitter, Wien. E. Zeit. 1890, p. 68 . . . . Spanien.
algirica, Reitter, l. c. VIII, p. 285 . . . . . Bou-Saida.
asiatica, Reitter, l. c. IX, p. 84 . . . . . Tarsus.
brevis, Reitter, l. c. IX, p. 83 . . . . . Senegal.
lateristria, Reitter, l. c. VIII, p. 283 . . . . . Ungarn.
maroccana, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 325 Nord-Afrika.
= *ochroptera*.
morio, Brenske, Wien. E. Zeit. 1890, p. 85 . . . . . Rom.
procera, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 95 . . . . Congo.
Raymondi, Péris, L'Abeille VII, p. 15 . . . . . Sardinien.
Reitteri, Brenske, Wien. E. Zeit. IX, p. 84 . . . . . Algeria.

Digitized by Google

Triodonta

Romana, Brenske, Wien. E. Zeit. IX, p. 85 . . . . . Rom.
Sieversi, Reitter, l. c. VIII, p. 283 . . . . . Caucasus.
tripolitana, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 326 . . . Tripolis.
tunisia, Brenske, Wien. E. Zeit. IX, p. 84 . . . . Nord-Africa.

22. Hymenoplia

algirica, Reitter, Wien. E. Zeit. IX, p. 261 . . . . . Algier.
angusta, Heyden, Ent. Reise Spanien 1870, p. 181 . Süd-Spanien.
castiliana, Reitter, Wien. E Zeit. IX, p. 261 . . . . . Cuença.
Chevrolati, Mulsant, Heyden ent. Reise Span. 1870, p. 182 Süd-Frankreich, Spanien.
distincta, Uhagon, Ann. Soc. E. Espag. 1876, p. 51 West-Spanien.
estrellana, Heyden, Ent. Reise Spanien 1870, p. 183 . . Portugal.
Heydeni, Reitter, Wien. E. Zeit. IX, p. 262 . . . . . Algier.
Illigeri, Perez, L'Abeille XVII, p. 52 . . . . . Portugal.
lata, Heyden, Ent. Reise Spanien 1870, p. 180 . . . . "
Ramburi, Heyden, Deut. E. Zeit. 1875, p. 379 . . . . Spanien.
vulpecula, Reitter, Wien. E. Zeit. IX, p. 263 . . . . . Algier.

23. Camenta

bicolor, Raffray, Rev. & Mag. Zool. 1877, p. 327 . . . Sansibar.
brevicollis, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII, p. 169 Centr.-Afrika.
castaneipennis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 118 Mpouapoua.
fulviventris, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 311 . . Malange.
nigricollis, Quedenfeldt, l. c. p. 311 . . . . . Quango.
pilosa, Quedenfeldt, l. c. p. 310 . . . . . "
puerillis, Gerstäcker, Jahrb. wiss. Anst. Hamb. 1883, p. 48 Massai.
rubropilosa, Raffray, Revue & Mag. Zool. 1887, p. 327 Sansibar.
setulifera, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 309 . . . Quango.
Westermanni, Harold, Coleopt. Hefte XVI, p. 46 . . . Angola.

24. Ablabera

aeneobrunnea, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 37 Madagascar.
flavoclypeata, Wallengreen, Ent Tijdsk. 1881, p. 19 . Transvaal.
iridescens, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 37 Madagascar.

25. Astaena

aequatorialis, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 213 . . Columbien.
foveicollis, Kirsch, l. c. p. 212 . . . . . "
macilenta, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col. p. 136 . . . Costa-Rica.
opalicauda, Bates, l. c. p. 136 . . . . . Nicaragua.
pilosella, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 213 . . . . Columbien.
pygidialis, Kirsch, l. c. p. 214 . . . . . "

Digitized by Google

26. Diphucephala

angusticeps, Mc Leay, Proc. Linn. Sc. N. S.-W. (2) I, p. 397 N. Süd-Wales.
azureipennis, Mc Leay, l. c. p. 397 . . . . . Victoria-Fluss.
Barnardi, Mc Leay, l. c. p. 394 . . . . . Dawson-Fluss.
cuprea, Mc Leay, l. c. p. 395 . . . . . Rockhampton.
coerulea, Mc Leay, l. c. (2) VIII, p. 415 . . . . . Australien.
hirtipennis Mc Leay, l. c. p. 415 . . . . . „
humeralis, Mc Leay, l. c. (2) I . . . . . Illawarra.
ignota, Mc Leay, p. 388 . . . . . „
lateralis, Mc Leay, l. c. (2) VIII, p. 401 . . . Neu-Süd-Wales.
laticeps, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 395 . . . . . Illawarra.
latipennis, Mc Leay, l. c. (2) VIII, p. 415 . . . . . Australien.
Mastersi, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 394 . . . .
minima, Mc Leay, l. c. p. 388 . . . . . Currajong.
nitens, Mc Leay, l. c. p. 389 . . . . . Endeavour-Fluss.
nitidicollis, Mc Leay, l. c. p. 387 . . . . . Illawarra.
obscura, Mc Leay, l. c. p. 387 . . . . . Neu-Süd-Wales.
obsoleta, Mc Leay, l. c. (2) VIII, p. 402 . . . . „
prasina, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 399 . . . . . Bargo.
pubescens, Mc Leay, l. c. p. 389 . . . . . Queensland.
purpureitarsis, Mc Leay, l. c. p. 401 . . . . . Neu-Süd-Wales.
Richmondi, Mc Leay, l. c. p. 386 . . . . . Richmond-Fluss.

27. Maechidius

acutangulus, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 196 Port Bowen.
Albertisi, Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II, p. 166 . . . Australien.
ater, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 195 Süd-Australien.
bidens, Solsky, Fedtschenko, Turk. Coleopt. p. 346 . . Samarkand.
bidentulus, Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. II, p. 166 . . Australien.
bilobiceps, Fairmaire, l. c. p. 166 . . . . . „
brevis, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 195 Rockhampton.
caviceps, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 846 Australien.
corrosus, Waterhouse, Proc. E. Soc. Lond. 1875, p. 200 Sidney, Vandiemensland.
crenaticollis, Blackburn, Proc R. Soc. S.-Austr. X, p. 16 Australien.
emarginatus, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 198 „
excisus, Waterhouse, l. c. p. 197 . . . . . Port Bowen.
fissiceps, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 911 King-Sund.
Frogatti, Mc Leay, l. c. p. 911 . . . . . „
gracilis, Waterhouse, Trans. E. Sc. Lond. 1875, p. 201 Swan River, Sidney.
latus, Waterhouse, l. c. p. 193 . . . . . Cap York.
longitarsis, Waterhouse, l. c. p. 194 . . . . . Melbourne.

Digitized by Google

Maechidius

luniceps, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. 1883, p. 8 Neu-Britanien.
major, Blackburn, Proc. R. Soc S.-Austr. X, p. 16 . . Australien.
obscurus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. I, p. 188 . Gayndah.
parvulus, Mc Leay, l. c. p. 188 . . . . . „
peregrinus, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 136 . . Celebes.
rugosicollis, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. I, p. 189 Gayndah.
rugosipes, Blackburn, Proc. R. Soc. S.-Austr. X, p. 17 Australien.
sexdentatus, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 199 Adelaide.
= *Mac Leyanus*, Westwood.
sinuaticeps, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. III (2), p. 1396 Süd-Australien.
variolosus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. I, p. 188 Gayndah.

28. Phyllococerus (n. g.)

purpurascens, Waterhouse, Ann. Mag. N. H. (4) XVII, p. 72 Swan-River.

29. Epholcis (n. g.)

divergens, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 192 Cap York.

30. Pyronota (Calonota)

Edwardsi, Sharp, Ent. Month. Mag. XIII, p. 72 . . Neu-Seeland.
lugubris, Sharp, Tr. R. Dubl. Soc. (2) III, p. 39 . . „
munda, Sharp, Ent. Month. Mag. XIII, p. 72 . . . Swan-River.
sobrina, Sharp, l. c. p. 72 . . . . . Taranaki.

31. Homalotropus (n. g)

luridipennis, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 193 Gayndah.

32. Liparetrus

abdominalis, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 844 Australien.
abnormalis, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 825 . . . . . „
acutidens, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 824 . . . . . „
agrestis, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 25 . „
analis, Blackburn, l. c. p. 23 . . . . . „
angulatus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 817 „
asper, Mc Leay, l. c. p. 823 . . . . . „
assimilis, Mc Leay, l. c. p. 828 . . . . . „
ater, Mc Leay, l. c. p. 817 . . . . . „
aureus, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 27 . „
badius, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 912 King-Sund.
bicolor, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 28 . Australien.
bituberculatus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 824 „
Burmeisteri, l. c. (2) I, p. 850 . . . . . „

Digitized by Google

Liparetrus

callosus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 819 Australien.
canescens, Mc Leay, l. c. p. 827 . . . . . „
capillatus, Mc Leay, l. c. p. 818 . . . . . „
caviceps, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 19 „
collaris, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 831 „
comatus, Mc Leay, l. c. p. 818 . . . . . „
convexior, Mc Leay, l. c. p. 840 . . . . . „
convexiusculus, Mc Leay, l. c. (2) VIII, p. 416 . . . „
Cooki, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 850 . . . . . „
criniger, Mc Leay, l. c. p. 832 . . . . . „
dispar, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 25 . „
diversus, Blackburn, l. c. p. 21 . . . . . „
ebeninus, Mc Leay, Proc Linn. Soc. N.S.-W. (2) 1, p. 834 „
fallax, Blackburn, l. c. (2) III, p 849 . . . . Süd-Australien.
fimbriatus, Blackburn, Trans. R Soc. S.-Austr. X, p. 18 Australien.
gagaticeps, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N S.-W. (2) III, p. 913 King-Sund.
Germari, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 416 . . . . . Australien.
glabripennis, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 830 . . . . . „
globulus, Mc Leay, l. c. p. 842 . . . . . „
gracilipes, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 20 „
granulatus, Blackburn, l. c. p. 28 . . . . . „
hispidus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, 850 „
holosericeus, Mc Leay, l. c. p. 828 . . . . . „
impressicollis, Mc Leay, l. c. p. 828 . . . . . „
insularis, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 24 „
juvenis, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 849 „
Kennedyi, Mc Leay, l. c. p. 845 . . . . . „
Kreuslerae, Mc Leay, l. c. p. 820 . . . . . „
laetus, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 26 . „
laeticulus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 841 Sedan.
lanaticollis, Mc Leay, l. c. (2) III, p. 912 . . . . . King-Sund.
latiusculus, Blackburn, l. c. p. 841 . . . . . Australien.
luridipennis, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 831 . . . . . „
maechidioïdes, Mc Leay, l. c. p. 851 . . . . . „
Mac Leayi, Blackburn, Trans. R Soc. S.-Austr. X, p. 27 „
Mastersi, Mc Leay, Proc. Linn. Soc N.S.-W. (2) I, p. 814 „
micans, Mc Leay, l c. p. 837 . . . . . „
Mitchelli, Mc Leay, l. c. p. 820 . . . . . „
modestus, Blackburn, Proc. R. Soc. S.-Austr. X, p. 25 . „
montanus, Mac Leay, Proc. Linn Soc. N. S.-W. (2) I, p. 829 „
mysticus, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1398 . . . . . Monarto.

Digitized by Google

Liparetrus

nigrolimbatus, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 22 Australien.
nigrohirtus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 819 „
nigriceps, Mc Leay, l. c. p. 839 . . . . . „
nitidior, Mc Leay, l. c. p. 841 . . . . . „
nitidipennis, Mc Leay, l. c. p. 818 . . . . . „
obscurus, Mc Leay, l. c. p. 841 . . . . . „
obtusidens, Mc Leay, l. c. p. 825 . . . . . „
occidentalis, Mc Leay, l. c. p. 828 . . . . . „
ordinatus, Mc Leay, l. c. p. 851 . . . . . „
opacicollis, Mc Leay, l. c. p. 848 . . . . . „
ovatus, Mc Leay, l. c. p. 836 . . . . . „
Palmerstoni, Blackburn, l. c (2) III, p. 847 . . Süd-Australien.
parvidens, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 824 . . . . . Australien.
posticalis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 848 . . . Süd-Australien.
propinqua, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 834 . . . . . Australien.
Rothi, Blackburn, Trans. R. Soc. S-Austr. X, p. 22 . „
rugosus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 831 „
rubefactus, Mc Leay, l. c. p. 835 . . . . . „
rotundiformis, Mc Leay, l. c. p. 844 . . . . . „
rotundipennis, Mc Leay, l. c. p. 840 . . . . . „
salebrosus, Mc Leay, p. 833 . . . . . „
Sedani, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 847 . Sedan.
senex, Blackburn, l. c. p. 20 . . . . . Australien.
sericeipennis, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 827 „
simillimus, Mc Leay, l. c. p. 844 . . . . . „
simplex, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 24 . „
squamiger, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 843 „
striatipennis, Mc Leay, l. c. p. 851 . . . . . „
suavis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1398 . . . . Murray-Bridge.
subsquamosus, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 843 . . . . . Australien.
ubiquitosus, Mc Leay, l. c p. 830 . . . . . „
vilosicollis, Mc Leay, l. c. p. 815 . . . . . „

33. Mac Leaya (n. g.)

hybrida, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 30 West-Australien.
singularis, Blackburn, l. c. p. 29 . . . . . „

34. Platydesmus (n. g.)

flavipennis, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) II, p. 226 Queensland.
sulcipennis, Mc Leay, l. c. p. 226 . . . . . „

35. Scitala (Sericesthis)

armaticeps, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 192 Gayndah.

Digitized by Google

Scitala

dispar, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) IV, p. 549 Australien.
erosa, Blackburn, l. c. 551 . . . . . „
micans, Blackburn, l. c. p. 546 . . . . . „
pallidulla, Mc Leay, l. c. (2) III, p. 919 . . . . . King-Sund.
parallela, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 545 . . . . . Australien.
parvipes, Blackburn, l. c. p. 549 . . . . . „
planiceps, Blackburn, l c. p. 547 . . . . . „
puncticollis, Blackburn, l. c. p. 551 . . . . . „
suturalis, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. (2) I, p 192 Gayndah.

36. Haplonycha

pinguis, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 193 Gayndah.

37. Colpochila

bella, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2), p. 535 Australien.
bicolor, Blackburn, l. c. p. 528 . . . . . „
carinata, Blackburn, l. c. p. 523 . . . . . „
deceptor, Blackburn, l. c. p. 529 . . . . . „
dubia, Blackburn, l. c. p. 524 . . . . . „
fraterna, Blackburn, l. c. p. 536 . . . . . „
gibbosicollis, Blackburn, l. c. p. 538 . . . . . „
gracilis, Blackburn, l. c. p. 537 . . . . . „
fortis, Blackburn, l. c. p. 522 . . . . . „
funerea, Blackburn, l. c. p. 531 . . . . . „
laminata, Blackburn, l. c. p. 523 . . . . . „
punctiventris, Blackburn, l. c. p. 526 . . . . . „
pulchella, Blackburn, l. c. p. 530 . . . . . „
pygmaea, Blackburn, l. c. p. 533 . . . . . „
setosa, Blackburn, l c. p. 538 . . . . . „
sinuaticollis, Blackburn, l. c. p. 531 . . . . . „
solida, Blackburn, l. c. p. 527 . . . . . „
testaceipennis, Mc Leay, Pr. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 913 King-Sund.

38. Anodontonyx (n. g.)

vigilans, Sharp, Insect. Life 11, p. 303 . . . . . Australien.
Harti, Sharp, l. c. 11, p. 302 . . . . . „

39. Odontonyx (n. g.)

brunneipennis, Mc Leay, Trans. Ent. Soc. N.S.-W. I, p. 197 Gayndah.

40. Heteronyx

advena, Blackburn, Proc. Linn Soc. N.S.-W. (2) IV, p. 1221 Australien.
aequalis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1345 . . . . . „
aequaliceps, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1236 . . . . „

Digitized by Google

Heteronyx

acutifrons, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 442	Australien.
anceps, Blackburn, l. c. p. 163	"
angustus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 699	"
aridus, Blackburn, l. c. (2) III, p. 432	"
aspericollis, Blackburn, l. c. p. 431	"
Augustae, Blackburn, l. c. p. 162	"
auricomus, Blackburn, l. c. p. 158	"
badius, Mc Leay, l. c. p 916	King-Sund.
beltanae, Blackburn, l. c. p. 1343	Australien.
bidentatus, Blackburn, l. c. p. 434	"
borealis, Blackburn, l. c. p. 439	"
Bowilli, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1220	"
breviceps, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1344	"
brevicollis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1338	Australien.
brevicornis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 148	"
brevior, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. 1883, p. 8	Duke of York.
capillatus, Mc Leay, Proc. Linn. N S-W. (2) III, p. 916	King-Sund.
castaneus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N S.-W. I, p. 194	Australien.
collaris, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) IV, p. 701	"
concolor, Mc Leay, Trans. E. Soc N.S.-W. I, p. 196	Gayndah.
constans, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 154	Australien.
corpulentus, Mc Leay, l. c. p. 915	King-Sund.
crassus, Blackburn, l. c. p. 161	Australien.
cygneus, Blackburn, l. c. p. 159	"
darlingensis, Blackburn, l. c. p. 1349	"
Darwini, Blackburn, l. c. p. 435	"
debilis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 169	"
deceptor, Blackburn, l. c (2) IV, p. 1227	"
dentipes, Blackburn, l. c. p. 168	"
diversiceps, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1234	"
doctus, Blackburn, l. c. p. 632	"
dubius, Blackburn, l c. (2) III, p. 157	"
electus, Blackburn, l. c. p. 160	"
excisus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1239	"
fallax, Blackburn, l. c. p. 672	"
fissiceps, Blackburn, l. c. p. 1238	"
flavus, Blackburn, l. c. p. 696	"
fortis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1334	"
fraternus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 673	"
Frogatti, Mc Leay, l. c. (2) III, p. 915	King-Sund.
frontalis, Blackburn, l. c. p. 1336	Australien.

Digitized by Google

Heteronyx

fulvohirtus, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 1337 Australien.
gracilipes, Blackburn, l. c. p. 1347 . . . . . „
granulifer, Blackburn, l. c. p. 146 . . . . . „
hirtuosus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 671 . . . . . „
holosericeus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N. S.-W. (2) I, p. 194 Gayndah.
horridus, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N.S.-W (2) III, p. 1342 Australien.
jejunus, Blackburn, l. c. p. 166 . . . . . „
incola, Blackburn, l. c. p. 436 . . . . . „
incultus, Blackburn, l. c. p. 430 . . . . . „
infuscatus, Mc Leay, Trans. E. Soc N. S.-W. (2) I, p. 194 Gayndah.
insignis, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 1332 Australien.
insularis, Fairmaire, Ann. Soc. E Belg. 1883, p. 8 Duke of York.
iridiventris, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N S.-W. (2) IV, p. 704 Australien.
jubatus, Blackburn, l. c. p. 669 . . . . . „
laeviceps, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1354 . . . . . „
laminatus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 690 . . . . . „
lateritius, Blackburn, l. c. (2) III, p. 165 . . . . . „
liliputanus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1222 . . . . „
Lindi, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1362 . . . . . „
lividus, Blackburn, l. c. p. 437 . . . . . „
lobatus, Blackburn, l. c. p. 1353 . . . . . „
longulus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 698 . . . . . „
lubricus, Blackburn, l. c. p. 680 . . . . . „
maculatus, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1361 . . . . . „
maluensis, Brenske, Wien. Ent. Zeit. VIII, p. 274 . Neu-Guinea.
marginatus, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N.S.-W. (2) IV, p 702 Australien.
mimus, Blackburn, l. c. p. 696 . . . . . „
montanus, Blackburn, l. c p. 681 . . . . . „
mulvalensis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 150 . . . . „
nasutus, Blackburn, l. c. p. 147 . . . . . „
nigrinus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 677 . . . . . „
nitidus, Blackburn, l. c. p. 559 . . . . . „
normalis, Blackburn, l. c. (2) III, p. 145 . . . . . „
occidentalis, Blackburn, l. c. p. 1350 . . . . . „
oscillator, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 678 . . . . . „
pallidulus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. I, p. 195 Gayndah.
patens, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 428 Australien.
peregrinus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 693 . . . . . „
piceoniger, Mc Leay, l. c. (2) III, p. 915 . . . . . King-Sund.
piger, Blackburn, l. c. p. 153 . . . . . Australien.
pinguis, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1242 . . . . . „

Digitized by Google

Heteronyx

posticalis, Blackburn, Proc. Linn. Soc N.S.-W. (2) IV, p 700 Australien.
pubescens, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. I, p. 194 Gayndah.
pumilus, Sharp, Enth. Month. Mag. XIII, p. 192 . . . Australien.
puncticollis, Blackburn, Pr. Linn Soc. N.S.-W. (2) IV, p. 684 „
punctipennis, Blackburn, l. c. p. 149 . . . . . „
pustulosus, Blackburn, l. c. (2) III, p. 685 . . . . . „
pygidialis, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1356 . . . . . „
quadraticollis, Blackburn, l. c. p. 1237 . . . . . „
Randalli, Blackburn, l. c. p. 1226 . . . . . „
rapax, Blackburn, l. c. (2) III, p. 679 . . . . . „
raucinasus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 152 . . . . . „
Rothei, Blackburn, l. c. (2) III, p 683 . . . . . „
rotundifrons, Blackburn, Trans. E Soc. N.S.-W. (2) III, p. 443 Gayndah.
ruficollis, Mc Leay, l. c. (2) I, p. 196 . . . . . „
rufopiceus, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 615 Australien.
rugosipennis, Mc Leay, Tr. E. Soc. N.S.-W. (2) III, p 196 King-Sund
rusticus, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N.S.-W. (2) IV, p. 676 Australien.
rhinastus, Blackburn, l. c. p. 688 . . . . . „
satelles, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1348 . . . . . King-Sund.
scutatus, Mc Leay, l. c. p. 917 . . . . . Australien.
sculptus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 689 . . . . . „
setifer, Blackburn, l. c. p. 1233 . . . . . „
sidneyanus, Blackburn, l. c. p. 559 . . . . . „
simius, Blackburn, l. c. p. 675 . . . . . „
simulator, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1355 . . . . . „
Sloanei, Blackburn, l. c. p. 164 . . . . . „
solidus, Blackburn, l. c. p. 1342 . . . . . „
sparsus, Blackburn, l. c. p. 440 . . . . . „
spretus, Blackburn, l. c. p. 1340 . . . . . King-Sund.
subfuscus, Mc Leay, l. c. p. 916 . . . . . „
subglaber, Mc Leay, l. c. p. 918 . . . . . Australien.
submetallicus, Blackburn, l. c. p. 1360 . . . . . „
substriatus, Mc Leay, Trans. E. Soc. N.S.-W. (2) I, p. 195 Gayndah.
subvittatus, Mc Leay, Proc. Linn Soc. N.S.-W. (2) IV, p 918 King-Sund.
Tepperi, Blackburn, l. c. p. (2) III, p. 1339 . . . . Australien.
testaceus, Blackburn, l. c. p. 1350 . . . . . „
torvus, Blackburn, l. c. 1335 . . . . . „
transversicollis, Mc Leay, l. c. p. 917 . . . . . King-Sund.
tristis, Blackburn, l. c. p. 1333 . . . . . Australien.
vacuus, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 674 . . . . . „
vagans, Blackburn, l. c. p. 694 . . . . . „

Digitized by Google

Heteronyx

variegatus, Blackburn, Pr. Linn. Soc. N. S.-W. (2) III, p. 1351 Australien.
viator, Blackburn, l. c. (2) IV, p. 1228 . . . . . „
victoris, Blackburn, l. c. (2) III, p. 1346 . . . . . „
yilgarnensis, l. c. (2) IV, p. 557 . . . . . „

41. Neoheteronyx (n. g.)

lividus, Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S.-W. (2) IV, p. 1225 Australien.

42. Scytrodes (n. g.)

squalidus, Broun, Man. New Zeel. Col. 2, p. 955 . . Neu-Seeland.

43. Xylostygnus (n. g.)

piceus, Broun, Man. New Zeel. Col. 2., p. 956 . . . Neu-Seeland.

44. Odontria

brunnea, Broun, Man. New Zeel. Coleopt. 2, p. 270 . Neu-Seeland.
costilla, Broun, l. c. p. 269 . . . . . „
punctata, Broun, l. c. p. 266 . . . . . „
Sandageri, Broun, New Zeel. Journ. Scient. II, p. 385 „
suavis, Broun, Man. New Zeel. Coleopt. 2, p. 266 . „
sylvatica, Broun, l. c. p. 268 . . . . . „

44. Pachytricha

minor, Sharp, Ent. Month. Mag. XVI, p. 5 Nord- und West-Australien.
munda, Sharp, l. c. p. 3 . . . . . „
pallens, Sharp, l. c. p. 4 . . . . . „
robusta, Sharp, l. c. p. 4 . . . . . „
tecta, Sharp, l. c. p. 5 . . . . . „

46. Dichelonycha

canadensis, Leconte, Trans. Amer. E. Soc. VI, p. 188 . . Canada.
Crotchi, Leconte, l. c. p. 189 . . . . . Californien.
clypeata, Leconte, l. c. p. 190 . . . . . „

47. Coenonycha (n. g.)

ovipennis, Horn, Trans. Amer. E. Soc. V, p. 192 . Guadeloupe.
socialis, Horn, l. c. p. 193 . . . . . Californien.

48. Sericospilus (n. g.)

advena, Sharp, Trans. E. Soc. London 1882, p. 84 . Neu-Seeland.

49. Calodactylus

Abendrothi, Kirsch, Berl. E Zeit 1885, p. 314 . . . . . Peru.

50. Liogenys

macropelma, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col, Tf. IX, f. 19, p. 155 Panama.
pubereus, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 21, p. 156 . . . . . Mexico.

Digitized by Google

Liogenys

pubereus v. *cuprascens*, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 156 . Mexico.
pubisternis (Bates), l. c. Tf. IX, fig. 20, p. 155 . . . . „

51. Apterodema (n. g.)

acuticollis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) III, p. 491 Punta Arena.

52. Gama

squamiventris, Steinheil, Atti Soc. J. Sc. Nat. XV, p. 558 Argentina.

53. Chirodines

zunilensis, Bates, Biol. Cent.-Amer. Coleopt., p. 169 . . . Mexico.

54. Chlaenobia

aegrota, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., Tf. X, f. 1, p. 167 Mexico.
aequata, Bates, l. c. p. 169 . . . . . Nicaragua, Costa-Rica.
bicallosa, Bates, l. c. p. 168 . . . . . Mexico.
latipes, Bates, l. c. p. 167 . . . . . „
Rodriguezi, Bates, l. c. p. 399 . . . . . Guatemala.
scabripyga, Bates, l. c. p. 167 . . . . . Mexico.
tumulosa, Bates, l. c. p. 168 . . . . . Honduras.
unituberculata, Bates, l. c. p. 399 . . . . . Mexico.

55. Clavipalpus

Blanchardi, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 215 . . . Columbia.
hirsutus, Kirsch, l. c. p. 216 . . . . . Ecuador.
sinuatus, Kirsch, l. c. p. 215 . . . . . „

56. Oxychirus (n. g.)

semisericeus, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII, p. 175 Central-Afrika.

57. Hyperius (n. g.)

Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1878, p. 104 . . . China.
densiventris, Fairmaire, l. c. p. 105 . . . . . „
sinuatus, Fairmaire, l. c. p. 105 . . . . . „
sparsutus, Fairmaire, l. c. p. 104 . . . . . „

58. Philochlaenia

anomala, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 215 . . . . . Ecuador.
micans, Kirsch, l. c. p. 215 . . . . . „
modesta, Kirsch, l. c. p. 215 . . . . . „

59. Issacaris (n. g.)

petalophora, Fairmaire, Bull. Soc. E. France (6) IX, p. CXVIII Chile.

60. Isonychus

chiriquinus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 149 . . Panama.
hirsutus, Bates, l. c. p. 148 . . . . . „
maculatus, Waterhouse, Ent. Month. Mag. X, p. 203 . Columbia.

Digitized by Google

Isonychus

oc. v. *piperitus*, Bates, Biol. Ct.-Amer. Col., Tf. IX, f. 10–13, p. 148 Mexico.
paradoxus, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 15, p. 150 . . . . . Panama.
pictus, Sharp, Journ. Linn. Soc. XIII, p. 131 . . . . Nicaragua.

61. Macrodactylus

aeneus, Kirsch, Berl. Ent. Zeit. 1885, p. 219 . . . . . Bolivia.
Championi, Bates, Biol. Cnt.-Amer. Col., Tf. IX, f. 5, p. 146 Guatemala.
costulatus, Bates, l. c. p. 143 . . . . . Honduras.
cost. v. *rufipennis*, Bates, l. c. p. 144 . . . Costa-Rica, Nicaragua.
felix, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 219 . . . . . Columbia.
fulvescens, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, f. 20, p. 141 Mexico.
impressus, Bates, l. c. p. 143 . . . . . „
infuscatus, Bates, l. c. p. 139 . . . . . „
inf. v. *vicinus*, Bates, l. c. p. 139 . . . . . „
lineatocollis, Bates, l. c. Tf. VIII, fig. 19, p. 140 . . . . „
murinus, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 9, p. 147 . . . . . „
nigripes, Bates, l. c. p. 140 . . . . . „
ocreatus, Bates, l. c. Tf. VIII, fig. 21, p. 141 . . . . . „
ovaticollis, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 6, p. 146 . . . . . Panama.
rhomboderus, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 4 . . . . . Mexico.
rufescens, Bates, l. c. Tf. VIII, fig. 24, p. 142 . . . . Guatemala.
sericeicollis, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 2, p. 142 . . . . . Mexico.
sericinus, Bates, l. c. Tf. VIII, fig. 18, p. 140 . . . . . „
silacnus, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 1, p. 144 . . . . . Costa-Rica.
suavis, Bates, l. c. p. 142 . . . . . Mexico.
subemarginatus, Bates, l. c. p. 142 . . . . . Nicaragua.
sylphis, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 3, p. 144 . . Mexico, Nicaragua.
thoracicus, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 218 . . . . Ecuador.
uniformis, Leconte, Trans. Amer. E. Soc. V, p. 185 . . Arizona.
variipes, Bates, Biol. Cent.-Amer. Coleopt., Tf. VIII, f. 6, p. 138 Mexico.
virens, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 8, p. 147 . . . . . „
zunilensis, Bates, Biol. Cnt.-Amer. Col., Tf. VIII, f. 23, p. 142 Guatemala.

62. Barybas

auritus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 150 . . . Panama.
idiota, Bates, l. c. p. 151 . . . . . Nicaragua.
oxygenys, Bates, l. c. p. 151 . . . . . Panama.
sublobatus, Bates, l. c. p. 151 . . . . . Ega.

63. Dejeania

Delauneyi, Fletiaux, Ann. Soc. E. France 1887, p. 62 . . . Hué.

64. Ceraspis (Faula)

brunneipennis, Bates, Biol. C.-Amer. Col., T. VIII, f. 13, p. 137 Costa-Rica.

Digitized by Google

Ceraspis

centralis, Sharp, Jour. Linn. Soc. XIII, p. 131 . Central-Amerika.
hispida, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, f. 14, p. 137 Panama.
Kleinei, Brenske, Societ. entom. V, p. 34 . . . . . Ecuador.
lineata, Waterhouse, Cistul. Entom. II, p. 421 . . . . Columbia.
Rühli, Brenske, Societ. entom. V, p. 34 . . . . . Ecuador.
velutina, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. VIII, fig. 15, p. 137 Mexico.

65. Ancistrosoma

Blanchardi, Sallé, Ann. Soc. E. France 1886, p. 465 . Venezuela.
Buckleyi, Sallé, Bull. Soc. E. France 1887, p. CXXVII „
melolonthoïdes, Sallé, Ann. Soc. E. France 1886, p. 468 „

66. Apogonia

aequabilis, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 123 . . . . Ceylon.
affinis, Kolbe, l. c. 1883, p. 20 . . . . . Chincoxo.
anfracta, Karsch, l. c. 1882, p. 123 . . . . . Neuguinea.
arta, Karsch, l. c. p. 123 . . . . . „
brevis, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 220 . . . . . Silago.
coriacea, Waterhouse, Cist. entom. II, p. 225 . . . . . Ceylon.
cava, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 123 . . . . . „
calva, Karsch, l. c. p. 122 . . . . . Celebes.
comosa, Karsch, l. c. p. 122 . . . . . Ceylon.
cribrata, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CXLIX . Java.
cupreoviridis, Kolbe, Berl. E. Zeit. 1886, p. 193 . . . . Korea.
cup. v. *fusana*, Kolbe, l. c. p. 193 . . . . . Fusan.
destructor, Boos, Tijdskr. Entom. XXXIII, p. 336 . . . . Java.
dux, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 68 . . . . . Botchiau.
farinosa, Sharp, l. c. p. 69 . . . . . Celebes.
flavipes, Gestro, Ann. Mus. Gen. XVIII, p. 314 . . . . Borneo.
fulgida, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 221 . . . . . Sumatra.
heptagona, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CXLIX Borneo.
indica, Boos, Tijdskr. Entom. XXXIII, p. 336 . . . . . Indien.
insulana, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 122 . . . . . Bourbon.
laevicollis, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CXLIX Java, Sumatra.
lurida, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 123 . . . . . Ceylon.
major, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 102 . Japan.
munda, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 123 . . . . . Siam.
nasalis, Karsch, l. c. p. 123 . . . . . Sennar.
nigro-olivacea, Heyden, Deut. E. Zeit. 1886, p. 292 . . Peking.
opaca, Gestro, Ann. Mus. Genov. XVIII, p. 315 . . . . Borneo.
pallescens, Waterhouse, Cistul. entom. II, p. 227 . . . . Penang.
papua, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1880, p. 119 . Neuguinea.

Digitized by Google

Apogonia

planifrons, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 122 . . . . Borneo.
polita, Waterhouse, Cistul. entom. II, p. 225 . . . . . Siam.
proxima, Waterhouse, l. c. p. 223 . . . . . Andamanen.
punctata, Boos, Tijdskr. Entom. XXXIII, p. 336 . . . . Indien.
Ritsemae, Sharp, Notes Leyd. Mus. IV, p. 159 . . . . . Java.
rugosa, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CXLIX . . „
sanghira, Oberthür, Ann. Mus. Genov. XIV, Tf. I, f. 1, p. 568 Sanghir.
scutellaris, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 222 . . . . Sumatra.
sericea, Gestro, Ann. Mus. Genova XVIII, p. 316 . . . „
setulosa, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 223 . . . . . „
simplex, Sharp, l. c. p. 221 . . . . . „
squamulosa, Gestro, Ann. Mus. Genova XVIII, p. 314 . . Celebes.
squamipennis, Karsch, Berl. E. Zeit. 1882, p. 123 . . . Persien.
vestita, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 69 . . . . . Celebes.
viridipennis, Gestro, Ann. Mus. Genova XVIII, p. 315 . Borneo.

67. Diplotaxis

alutacea, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. XXIV, f. 12, p. 398 Guatemala.
arctifrons, Bates, l. c. p. 163 . . . . . Mexico.
atramentaria, Bates, l. c. p. 163 . . . . . „
aurata, Bates, l. c. Tf. XXIV, fig. 13, p. 398 . . . . Guatemala.
boops, Bates, l. c. p. 165 . . . . . Mexico.
carinifrons, Bates, l. c. p. 398 . . . . . „
clypeata, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 23, p. 157 . . . . . „
contracta, Bates, l. c. p. 166 . . . . . „
coriacea, Bates, l. c. p. 161 . . . . . „
corrosa, Bates, l. c. p. 161 . . . . . „
cribratella, Bates, l. c. p. 399 . . . . . „
cribriceps, Bates, l. c. p. 397 . . . . . „
crinigera, Bates, l. c. p. 161 . . . . . Guatemala.
flavisetis, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 6, p. 165 . . . . . Mexico.
hebes, Bates, l. c. p. 164 . . . . . „
juquilensis, Bates, l. c. p. 162 . . . . . „
laevicula, Casey, Contribut. II, Col. N.-Amer. I, p. 178 . . Arizona.
laevivertex, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 397 . . Mexico.
languida, Leconte, Proc. Americ. Phil. Soc. XVII, p. 403 . Florida.
magna, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 165 . . . Mexico.
metallescens, Bates, l. c. p. 164 . . . . . „
nigriventris, Bates, l. c. p. 160 . . . . . „
popino, Casey, Contribut. II, Col. North-Amer., p. 179 . . Arizona.
poropyga, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 160 . . Mexico.

Digitized by Google

Diplotaxis

sinuaticeps, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 162 . . Mexico.
trapezifera, Bates, l. c. Tf. IX, fig. 24, p. 159 Mexico, Honduras.
„ v. *bicolor*, Bates, l. c. p. 159 . . . . . Honduras.
„ v. *consentanea*, Bates, l. c. p. 159 . . . . . „
„ v. *dentipes*, Bates, l. c. p. 159 . . . . . „

68. Pollaplonyx (n. g.)

flavidus, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 105, Tf. III, f. 6 Japan.

69. Atys

diluta, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 315 . . . . Quango.

70. Schizonycha

aberrans, Gerstäcker, Gliederth. Ost-Afrikas, p. 308 . . Sansibar.
algirica, Fairmaire, Pet. Nouv. n. 148, p. 38 . . . . Boû-Sada.
biangulata, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1885, p. 445 . . Obok.
capito, Gerstäcker, Gliederthiere Ost-Afrikas, p. 308 . . Sansibar.
cavicollis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1877, p. 121 Usagara.
cylindrata, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 314 . . . Quango.
fulvonitens, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 121 Tabora.
glabra, Brenske, Societ. entom. V, p. 34 . . . . . Madagascar.
lutescens, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 315 . . . Malange.
minuta, Raffray, Revue & Mag. Zool. 1877, p. 329 . . Abyssinien.
modesta, Harold, Coleopt. Hefte XVI, p. 47 . . . . . Cuanca.
mucorea, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 108 . . Yunnan.
obscurata, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1878, p. 99 Central-China.
occipitalis, Raffray, Revue & Mag. Zool. 1877, p. 328 . . Agaos.
pexicollis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 324 . Yunnan.
squamifera, Wallengreen, Entom. Tijdsk. II, p. 19 . . . Transvaal.
squamosa, Raffray, Revue & Mag. Zool. 1877, p. 329 . Abyssinien.
tenebrosa, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 108 Yunnan.
variolicollis, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884, p. 122 Somalis.

71. Encya

calva, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. IX, p. 495 Madagascar.
cribrata, Waterhouse, l. c. p. 499 . . . . . „
gutticollis, Waterhouse, l. c. p. 496 . . . . . „
invulnerata, Waterhouse, l. c. p. 497 . . . . . „
pyriformis, Waterhouse, l. c. p. 496 . . . . . „
strigiscuttata, Fairmaire, Le Naturaliste 1883, p. 364 . „
variegata, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. IX, p. 498 „

72. Enaria

depressiuscula, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. IX, p. 495 Madagascar.

Digitized by Google

Enaria

latifrons, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. IX, p. 494 Madagascar.
marginata, Waterhouse, l. c. p. 494 . . . . . „
rufofulva, Fairmaire, Le Naturaliste 1880, p. 380 . . Nossi-Bé.

73. Pegylis

brevior, Fairmaire, Stett. E. Zeit. 1888, p. 132 . . Madagascar.
maculipennis, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1882, p. XXIV Somali.

74. Toxospathicus (n. g.)

inconstans, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (5) VIII, Tf. III, f. 1, p. 103 Central-China.

75. Hypopholis

setososquamata, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 119 Usagara.

76. Empecta

marginalis, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. XXXIII, p. VII Madagascar.
semirufa, Fairmaire, Stett. E. Zeit. 1884, p. 274 . . . „

77. Empicastes (n. g.)

coronatus, Gerstäcker, Gliederth. von Ost-Afrika, p. 47 Sansibar.

78. Exopholis

pinguis, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CL . . Sumatra.

79. Lepidiota

bicolor, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 78 . . . . . Indien.
caudata, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. XIII, p. 85 Queensland.
degener, Blackb., Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 853 Süd-Australien.
Darwini, Blackburn, l. c. p. 853 . . . . . „
delicatula, Blackburn, l. c. p. 853 . . . . . „
discedens, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 73 . . . . . Siam.
Frogatti, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) II, p. 227 Queensland.
florens, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 70 . . . . . Penang.
gracilipes, Sharp, l. c. p. 77 . . . . . „
grata, Blackburn, Trans. Soc. S.-Austr. XIII, p. 86 . . Queensland.
guttula, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 70 . . . . . Indien.
munda, Sharp, l. c. p. 71 . . . . . Saravak.
nana, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 76 . . . . . China.
pumila, Sharp, l. c. p. 76 . . . . . Indien.
pedator, Sharp, l. c. p. 75 . . . . . „
pygidialis, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. IX, p. 502 Madagascar.
5-lineata, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. IX, p. 701 Neuguinea.
Rothei, Blackburn, l. c. (2) III, p. 853 . . . . . Australien.
rufa, Blackburn, l. c. p. 854 . . . . . „
rufipennis, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 72 . . . . . Indien.

Digitized by Google

Lepidiota

rugosa, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 72 . . . . . Indien.
scutellata, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. IX, p. 702 Neuguinea.
sinuatifrons, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1887, p. 119 Somali.
squalida, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. I, p. 146 Fly-Fluss.
squamulata, Waterhouse, Tr. E. Soc. Lond. 1875, p. 72 Schwanen-Fluss.
suspicax, Lansberge, Not. Leyd. Mus. V, p. 18 . . . . . Nias.
tridens, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 74 . . . . . Laos.
unicolor, Lansberge, Not. Leyd. Mus. 1886, p. 98 . . Neuguinea.
Vogeli, Brenske, Wien. E. Zeit. VIII, p. 273 . Malu (Neuguinea).

80. Nelepidiota (n. g.)

obscura, Blackburn, Tr. R. Soc. S.-Austr. XIII, p. 86 Australien.

81. Lepidoderma (n. g.)

albohirtum, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 202 Port Bowen.

82. Cyphochilus

obscurus, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 81 . . . . . Laos.
proximus, Sharp, l. c. p. 81 . . . . . Birma.
vestitus, Sharp, l. c. p. 82 . . . . . Cambodja.

83. Leucopholis

aberrans, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 81 . . . . . Indien.
armata, Sharp, l. c. p. 79 . . . . . Saravak.
cingulata, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 28 . . . . . Sumatra.
diffinis, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 80 . . . . . Penang.
lepida, Kirsch, Mitth. Mus. Dresd. I, p. 28 . . . . . Mallacca.
pallens, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 80 . . . . . Borneo.

84. Tricholepis

vestita, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 232 . . . . . Sumatra.

85. Lachnodera

rufojubata, Fairmaire, Stett. E. Zeit. 1884, p. 275 . Madagascar.

86. Plectrodes (n. g.)

Carpenteri, Leconte, Amer. Rep. Surv. 1876, p. 296 Californien.
palpalis, Horn, Trans. Amer. E. Soc. VIII, Tf. III, f. 70, p. 146 „

87. Lachnosterna (Ancylonycha, Holotrichia, Trichesthes)

aemula, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 271 Nord-Amerika.
affabilis, Horn, l. c. p. 284 . . . . . „
amplipennis, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 109 China.
angulicollis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 203 . . . Mexico.
anodentata, Bates, l. c. p. 208 . . . . . „

Digitized by Google

Lachnosterna

anomaloides, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. XI, f. 2 ♂, p. 192 Mexico.
antennata, Smith, Proc. U. S. Nat. Mus., Ann. Ent. Amer. XI, p. 522 Nord-Amerika.
arcta, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 271 . . „
Baroni, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 402 . . . Mexico.
barbata, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 226 . . . . Palembang.
barda, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 248 . . Nord-Amerika.
bicolorea, Heyden, Hor. Soc. E. Ross. XXXI, p. 265 . . Korea.
biimpressa, Smith, Proc. U. S. Nat. Mus. Ent. XI, p. 511 Nord-Amerika.
bipartita, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 242 „
boops, Horn, l. c. p. 284 . . . . . „
brevidens, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 210 . . . . Mexico.
carmelita, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII, p. 170 Central-Afrika.
castanea, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. X, fig. 18 ♂, p. 186 Mexico.
castanea, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 103 Japan.
castaniella, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CL . Celebes.
celebensis, Lansberge, l. c. p. CL . . . . . „
chiriquina, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 196 . . Panama.
clemens, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 227 Nord-Amerika.
crinalis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 199 . . . Mexico.
crinipennis, Bates, l. c. p. 402 . . . . . Guatemala.
convexa, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 228 . . . . . Soeriam.
dasypoda, Bates, Biol. C.-Am. Col., Tf. XI, f. 4, p. 193 Guatemala, Mexico.
definita, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Ent. XI, p. 501 Nord-Amerika.
= *diffinis*, Horn.
delata, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 267 . . Nord-Amerika.
dentex, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 192 . . . Mexico.
dilaticollis, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. XLIII, p. 342 Caucasus.
diomphalia, Bates, Proc. Zool. Soc. Lond. 1888, p. 273 . Fusan.
discedens, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 228 . . . . . Padang.
divertens, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 206 . . . Mexico.
Dohrni, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 312 . . . . Quango.
dulcis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. IX, fig. 1, p. 189 Mexico.
ecostata, Horn, Trans. Amer. Ent. Soc. XIV, p. 284 Nord-Amerika.
exarata, Horn, l. c. p. 278 . . . . . „
euryaspis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 205 . . Mexico.
foveicollis, Bates, l. c. p. 190 . . . . . „
fucata, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 278 . . Nord-Amerika.
flaviventris, Oberthür, Ann. Mus. Gen. XIV, Tf. I, fig. 1, p. 568 Timor.
Gaumeri, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 404 . . . Mexico.
generosa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 222 Nord-Amerika.

Digitized by Google

Lachnosterna

gigantea, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. XI, f. 10, p. 198 Nicaragua.
Goodmanni, Bates, l. c. p. 403 . . . . . Mexico.
gradaria, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. XVIII, p. 115 Rodriguez.
gravida, Sharp, Not. Leyd. Mus. III, p. 227 . . . . . Soeriam.
hamata, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 220 Nord-Amerika.
hemilissa, Bates, Biol. Cnt.-Amer. Col., Tf. XI, f. 14 ♂, p. 202 Nicaragua.
heterodoxa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 289 Nord-Amerika.
heteronycha, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, f. 19 ♂, p. 186 Mexico.
heterophylla, Bates, l. c. p. 195 . . . . . „
hirtiventris, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 231 Nord-Amerika.
Horni, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus., Ent. Amer. XI, p. 509 „
ignava, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 280 . . „
implicita, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 262 . „
inepta, Horn, l. c. p. 282 . . . . . „
infidelis, Horn, l. c. p. 253 . . . . . „
innominata, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus., Ent. Am. XI, p. 515 „
insperata, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus., Ent. Am. XI, p. 504 „
intersa, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 313 . . . . Quango.
inversa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 282 Nord-Amerika.
lenis, Horn, l. c. p. 287 . . . . . „
leonina, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, fig. 22 ♂, p. 188 Mexico.
limula, Horn, l. c. p. 264 . . . . . Nord-Amerika.
lineata, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 84 . . . . . Borneo.
lissopyge, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. XI, fig. 13 ♀, p. 201 Panama, Chontales.
longipilosa, Bates, l. c. p. 209 . . . . . Mexico.
longispina, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Ent. Amer. V, p. 514 N.-Amerika.
luctuosa, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 254 . . . . „
macrophylla, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. XI, f. 3, p. 193 Mexico.
marmorata, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 229 . . Palembang.
microdon, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 211 . . . . Mexico.
miranda, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 231 . . . Palembang.
misteca, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. XI, f. 18 ♂, p. 209 Mexico.
molopia, Bates, l. c. Tf. XI, fig. 16 ♂, p. 205 . . . . „
morosa, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1875, p. 103 . Japan.
multipora, Bates, Biol. Cnt.-Amer. Col., Tf. XI, f. 19 ♂, p. 211 Guatemala.
nigerrima, Bates, l. c. Tf. XI, fig. 17 ♂, p. 208 . . . . Mexico.
nigricollis, Kirsch, Mitth. Dresd. Mus. II, p. 141 . . Neuguinea.
nova, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Ent. Amer. V, p. 509 Nord-Amerika.
parilis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 404 . . . . . Mexico.
parumpunctata, Bates, l. c. p. 191 . . . . . „

Digitized by Google

Lachnosterna

parvisetis, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. XI, f. 9 ♀, p. 197 Mexico.
picea, Waterhouse, Trans. E. Soc. 1875, p. 103 . . . . Japan.
v. *rufupicea*, Waterhouse, Trans. E. Soc. 1875, p. 103 . „
piceola, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. X, f. 20 ♂, p. 187 Guatemala.
politula, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 248 Nord-Amerika.
polyphylla, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. XI, f. 5 ♂, p. 194 Mexico.
porodera, Bates, l. c. p. 211 . . . . . „
praetermissa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 223 Nord-Amerika.
princeps, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 83 . . . . . Borneo.
prostrema, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 233 Nord-Amerika.
pubicauda, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 188 . . . Mexico.
pulvinosa, Reiche, Journ. Asiat. Beng. Soc. XV, p. 172 Nord-Indien.
pumila, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 225 . . . . . Silago.
puncticollis, Bates, Biol. Cent.-Amer. Col., Tf. X, f. 25 ♀, p. 191 Mexico.
quadrata, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Ent. Am. V, p. 94 Nord-Amerika.
quadrata, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Entom. V, p. 507 „
Rodriguezi, Waterhouse, Ann. Mag. N. Hist. XVIII, p. 115 Rodriguez.
rostripyga, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 402 . . Guatemala.
rubella, Bates, l. c. p. 209 . . . . . Mexico.
rufiventris, Kirsch, Berl. E. Zeit. 1885, p. 220 . . . . Ecuador.
rugicollis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, fig. 24 ♀, p. 190 Mexico.
rugipennis, Schaufuss, Nung. Otios. I, p. 31 . . . . . Mexico.
scabrifrons, Bates, Biol. Ct.-Amer. Col., Tf. X, f. 20 ♀, p. 187 Honduras.
schizorrhina, Bates, l. c. p. 202 . . . . . Mexico, Guatemala.
scissa, Bates, l. c. p. 203 . . . . . Mexico.
scitula, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 256 . Nord-Amerika.
segregans, Bates, l. c. p. 206 . . . . . Mexico.
setidorsis, Bates, l. c. p. 200 . . . . . Costa Rica, Nicaragua.
setipennis, Bates, l. c. p. 207 . . . . . Mexico.
spreta, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 250 . Nord-Amerika.
squamuligera, Kirsch, Mitth. Mus. Dresd. II, p. 141 . Neuguinea.
Stoliczkae, Sharp, Journ. As. Beng. Soc. XLVII, p. 172. . Murée.
stridulans, Sharp, l. c. p. 172 . . . . . „
Sturmi, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. XI, f. 9 ♀, p. 197 Mexico.
submetallica, Bates, l. c. p. 204 . . . . . Guatemala.
subpruinosa, Casey, Contrib. I, p. 38 . . . . . Nord-Amerika.
sumatrensis, Sharp, Notes Leyd. Mus. III, p. 224 . . . Sumatra.
tenebrosa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 250 Nord-Amerika.
tenuipilis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 203 . . . . Mexico.
trichia, Bates, l. c. p. 200 . . . . . Guatemala, Chontales.
tridens, Bates, l. c. p. 187 . . . . . Mexico.

Digitized by Google

Lachnosterna

tusa, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 290 . Nord-Amerika.
Ulkei, Smith, Proc. U. St. Nat. Mus. Ent. Amer. V, p. 506 „
vehemens, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XIV, p. 244 „
vetula, Horn, l. c. p. 274 . . . . . „
vidua, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 85 . . . . . Borneo.
Xanthe, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 189 . . . . Mexico.
Yuacateca, Bates, l. c. p. 404 . . . . . „

88. Metabolus (n. g.)

impressifrons, Fairmaire, Rev. d'Entom. VI, p. 316 . . . Peking.
tumidifrons, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 107 Tschekiang.

89. Haplidia

aegyptiaca, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 40 . . . Aegypten.
Baudii, Kraatz, l. c. p. 38 . . . . . Cypern.
chaifensis, Kraatz, l. c. p. 38 . . . . . Chaifa.
etrusca, Kraatz, l. c. p. 34 . . . . . Italien.
= *hirticollis*, Burm.
graeca, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 35 . . . . Griechenland.
nitidula, Kraatz, l. c. p. 40 . . . . . Syrien.
pubiventris, Kraatz, l. c. p. 40 . . . . . Syrien, Anatolien.
tarsensis, Kraatz, l. c. p. 37 . . . . . Tarsus.
turcica, Kraatz, l. c. p. 36 . . . . . Türkei, Griechenland.
vagepunctata, Kraatz, l. c. p. 36 . . . . . Türkei.
vagep. v. *Heydeni*, Kraatz, l. c. p. 36 . . . . . „
villosicollis, Kraatz, l. c. p. 39 . . . . . Syrien.

90. Listrochelus

cavatus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col, p. 170 . . . . Mexico.
culminatus, Bates, l. c. p. 172 . . . . . „
disparilis, Horn, Trans. Amer. E. Soc. VII, p. 141 . Neu-Mexico.
flavipennis, Horn, l. c. XIV, p. 123 . . . . . Nord-Amerika.
gracilis, Horn, l. c. XIV, p. 123 . . . . . „
maximus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, f. 6 ♂, p. 172 Mexico.
micros, Bates, l. c. Tf. X, fig. 4, p. 170 . . . . . „
mucoreus, Leconte, Journ. Acad. Phil. Soc. III, p. 263 . . Arizona.
oblongulus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, fig. 7, p. 173 Mexico.
opacicollis, Horn, Trans. Amer. E. Soc. VII, p. 145 Neu-Mexico.
parilis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 172 . . . . . Mexico.
Praesidii, Bates, l. c. Tf. X, fig. 5, p. 171 . . . . . „
scoparius, Leconte, Journ. Acad. Phil. Soc. III, p. 264 Arizona, Mexico.
scuticeps, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 171 . . . . Mexico.
senex, Horn, Trans. Amer. E. Soc. VII, p. 148 . . . . Texas.

Digitized by Google

Listrochelus

sociatus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. VII, p. 146 Nevada, Idaha.
timidus, Horn, l. c. p. 146 . . . . . Arizona.

91. Phytalus

aegrotus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 182 . . . . Mexico.
ambigenus, Bates, l. c. p. 176 . . . . . „
batilifer, Bates, l. c. Tf. X, fig. 11, p. 180 . . . . . „
bolacoides, Bates, l. c. p. 182 . . . . . „
bucephalus, Bates, l. c. Tf. X, fig. 15 ♂, p. 182 . . . . „
cephalicus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XII, p. 120 Nord-Amerika.
ciudadensis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 184 . . . Mexico.
cometes, Bates, l. c. p. 177 . . . . . Nicaragua, Panama.
debilis, Horn, Trans. Amer. E Soc. XII, p. 122 . Nord-Amerika.
fissilabris, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 185 . . . . Mexico.
georgianus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XII, p. 132 Nord-Amerika.
Högei, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, fig. 12, p. 180 Mexico.
latericostatus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) VIII, p. 340 Tonking.
lineatus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, fig. 16, p. 183 Mexico.
macrocerus, Bates, l. c. Tf. X, fig. 9, p. 179 . . . . . „
mallaccensis, Kirsch, Mittheil. Mus. Dresden I, p. 28 . Mallacca.
nubipennis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 176 . . . Mexico.
omiltemius, Bates, l. c. Tf. XXIV, fig. 14, p. 400 . . . „
pallidus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XII, p. 122 Nord-Amerika.
pentaphyllus, Biol. Centr.-Amer. Col, Tf. X, fig. 13, p 181 Mexico.
platyrrhinus, Bates, l. c. Tf. X, fig. 10, p. 179 . . . . „
poculifer, Bates, l. c. p. 185 . . . . . „
prolixus, Bates, l. c. p. 178 . . . . . Nicaragua.
punctuliceps, Bates, l. c. p. 175 . . . . . Guatemala.
robustus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XII, p. 120 Nord-Amerika.
seniculus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., p. 181 . . . . Mexico.
stramineus, Bates, l. c. Tf. X, fig. 17 ♀, p. 183 . . . . „
trichodes, Bates, l. c. p. 178 . . . . . „
vexatus, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XII. p. 121 Nord-Amerika.
xanthoconus, Bates, Biol. Centr.-Amer. Col., Tf. X, f. 14, p. 181 Mexico.

92. Lachnota (n. g.)

Sahlbergi für *Rhizotr. Sahlbergi* vide Reitter, Wien. E. Z. VIII, p. 278.

93. Monotropus

Suwortzewi, Semenov, Hor. Soc. E. Ross. XXV, p. 319 . . Altai.

94. Pectinichelus (n. g.)

rhizotrogoïdes, Ballion, Bull. Sc. E. Mosc. XLIII, p. 340 Russia, Djul-pass.

Digitized by Google

95. Rhizotrogus (Amphimallus, Geotrogus, Rhizocolax).

alicantinus, Dieck in Heyden ent. Reise n. Spanien, p. 118 Süd-Spanien.
Antiocha, Brenske, Berl. E. Z. XXX, p. 204 . . . Transkaspien.
arcilabris, Marseul, Verh. Wien. zool.-bot. Ges. 1879, p. 473 Caucasus.
Ariadnae, Fairmaire, Ann Soc. E. France 1879, p. 253 . Naxos.
assim. v. *Burmeisteri*, Brenske, Ent. Nachr. 1890, p. 14 Mittel-Europa.
„ v. *obscurus*, Brenske, l. c. p. 13 . . . . . Italien.
atlanticus, Raffray, Pet. Nouv. Entom. 1871, p. 168 . . . Flemsen.
Badeni, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 196 . . . Transkaspien.
Ballioni, Brenske, Hor. Soc. E. Ross. XXII, p. 357 . Turkestan.
batnensis, Fairmaire, Pet. Nouv. Ent. 148, p. 38 . . . . Bathna.
Baudii, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 202 . . Italien, Piemont.
bilobus, Sharp, Journ. Asiat Soc. Beng., p. 173 . Ost-Turkestan.
biskrensis, Marseul, Nouv. & Faits 1878, No. 14, p. 65 Biskra, Algier.
Bleicheri, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 250 . . Oran.
Boliwari, Mart.-Saez, Ann. Soc. Esp. 1871, p. 64 . . . Spanien.
Brenskei, Reitter, Wien E. Zeit 1888, p. 68 . . West-Caucasus.
Brucki, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 253 Griechenland.
brunneus, Fairmaire, l. c. X, p. 378 . . . . . Algier.
cantabricus, Heyden, ent. Reise n. Spanien 1870, p. 116 West-Spanien.
= *lusitanicus*, Gyllenh.
capito, Fairmaire, Bull. Soc. E. France 1882, p. CLXXVIII Tunis.
cariosicollis, Fairmaire, Rev. & Mag. Zool. 1873, p. 336 Marocco.
Carthagenae, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1880, p. 239 Spanien.
castanopterus, Fairmaire, l. c. X, p. 377 . . . . . Algier.
ciliipes, Marseul, Nouv. & Faits 1878, No. 16, p. 65 . . . Algier.
Cretaei, Ancey-Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 402 Tunis.
cristatifrons, Fairmaire, C. R. Soc E France 1883, p. CXXV „
curta, Marseul, Nouv. & Faits 1878, No. 16, p. 66 . . . Algier.
densaticollis, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884, p. 61 . „
dilutus, Fairmaire, l. c. p. 63 . . . . . Tunis.
eburneicollis, Raffray, Pet. Nouv. Ent. 1871, p. 160 Bona, Medeal.
elegans, Brenske, Berl. Ent. Zeit. XXIII, p. 328 . . Nord-Afrika.
fallax, Marseul, Verh. Wien. zool.-bot. Ges. 1879, p. 472 Caucasus.
frontalis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 325 . Yunnan.
glabricollis, Reitter, Wien. E. Zeit. VII, p. 68 . . . . Turkestan.
= *tekkensis*, Brenske.
glabripennis, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. XLIII, p. 341 Turkestan.
gorilla, Brenske, Deut. Ent. Zeit. 1886, p. 197 . . Transkaspien.
gracilis, Fairmaire, Nouv. & Faits 1878, No. 14, p. 68 . Algier.
grandicornis, Ballion, Bull. Soc E. Mosc. XLIII, p. 342 Turkestan.

Digitized by Google

Rhizotrogus

Hauseri, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 359 . . . . Turkestan.
hispidus, Ballion. Bull. Soc. E. Mosc. XLIII, p. 342 . „
humericavus, Marseul, Nouv. & Faits 1878, No. 14, p. 64 Algier.
humilis, Fairmaire, l. c. p. 67 . . . . . „
insculptus, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 328 . Nord-Afrika.
inundationis, Raffray, Pet. Nouv. Ent. 1871, p. 160 Bona, Araxes.
jubatus, Reitter, Deut. E. Zeit. 1890, p. 170 . . . Krasnovodsk.
Komarowi, Brenske, l. c. 1886, p. 193 . . . . . „
Kraatzi, Brenske, l. c. p. 198 . . . . . Turkestan.
latesulcatus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 18 Moupin.
laticeps, Marseul, Nouv. & Faits No. 14, p. 63 . . . . Algier.
laticollis, Pérez, Ann. Soc. Espag. 1871, p. 126 . . . . Spanien.
= *parvicollis*, Pérez.
Logesi, Mulsant, Ann. Soc. E. Lyon XVII, p. 214 . . Süd-Italien.
longicollis, Bates, Biol. Centr.-Amer. Coleopt., p. 41 . Chontales.
marocanus, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 327 . Casa blanca.
minutus, Brenske, l. c. p 329 . . . . . Tripolis.
modestus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 254 Nord-Afrika.
Myschenkowi, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. XLIII, p. 341 Turkestan.
= *Semenowi*, Brenske.
nubicollis, Marseul, Nouv. & Faits No. 14, p. 64 . . . . Algier.
numid. v. *pallidicinctus*, Raffray, Rev. & Mag. Zool. (3) I, p. 371 Atlas.
obtusiolobus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 251 Algier.
Oertzeni, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 201 . . Griechenland.
parvicollis, Pérez, Ann. Soc. Espag. 1874, p. 126 . . . Spanien.
plagiatus, Fairmaire, Nouv. & Faits No. 14, p. 67 . . . Tanger.
Potanini, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXV, p. 318 . . China.
proximus, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 203 . . . . Sicilien.
psilopus, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1883, p. CXIX Marocco.
= *sordescens* ♀, Fairmaire.
Quedenfeldti, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 326 Nord-Afrika.
Reichei, Mulsant, Lamellicor. 1871, p. 586 Süd-Frankreich, Spanien.
Reitteri, Brenske, Hor. Soc. E. Ross. XXX, p. 232 . . Lob Nor.
sassariensis, Perris, L'Abeille VII, p. 14 . . . . . Sardinien.
Semenowi Brenske = *Myschenkowi* Ballion.
semivillosus, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg 1883, p CIX Marocco.
senescens, Friwaldsky, Term. Füzet XII, p. 200 . . Nord-China.
serrifunis, Marseul, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1879, p. 472 Caucasus.
similis, Fairmaire, Nouv. & Faits No. 14, p. 68 . . . . Algier.
sordescens, Fairmaire, Ann. Soc. E. France X, p. 375 Mogador.
spartanus, Brenske, Deut. E. Zeit. 1884, p. 77 . . . . Morea

Digitized by Google

Rhizotrogus

sternalis, Fairmaire, Nouv & Faits No. 14, p. 66 . . . Tanger.
stigmaticollis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France X, p. 376 . Algier.
subcristatus, Fairmaire, l. c. 1879, p. 253 . . . . . Bathna.
syriacus, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 204 . . . Antiochia.
tekkensis, Kraatz, Hor. Soc. E. Ross. XXII, p. 355 . Turkmenien.
Thiebaulti, Fairmaire, Ann. Soc E. France 1879, p. 251 Konstantine.
Tornosi, Pérez, Ann. Soc. Espag. 1871, p. 98 . . . . . Spanien.
transcaspicus, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 200 Transkaspien.
translucens, Marseul, Nouv. & Faits No. 14, 1878, p. 64 Algier.
tripolitanus, Fairmaire, C. R. Soc. E. France 1884, p. 62 Tripolis.
truncatus, Brenske, Deut. E. Zeit. 1886, p. 202 . . . . Beyrut.
tuniseus, Fairmaire, C. R. Soc. E France 1884, p. 62 . . . Tunis.
turcomanus, Brenske, Hor. Soc. E. Ross. XXII, p. 356 Turkmenien.
validus, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1884, p. 233 . . . . . Malatia.
variolatus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1880, p. 239 Spanien.
vicinus, Mulsant, Lamellic. 1871, p. 438 . Süd-Frankreich, Italien.
vorax, Marseul, Nouv. & Faits 1878, No. 16/17, p. 65 . . Algier.
vulp. v. ***persicus***, Brenske, Hor. Soc E. Ross. XXII, p. 359 Taschkend.
Warroni, Fairmaire, Nouv. & Faits No. 14, p. 66 . . . Algier.
Zapateri, Martinez-Saëz, Ann. Soc. Espag. 1871, p. 62 . Cuença.
= *monticola*, Blanch.

96. Eutrichesis (n. g)

pilosicollis, Waterhouse, Trans. E. Soc. Lond. 1882, p. 501 Ananarivo.
placidus, Waterhouse, l. c. p. 501 . . . . . „
punctatus, Waterhouse, l. c p. 501 . . . . . Madagascar.

97. Holochelus (n. g)

subseriatus, Reitter, Wien. E. Zeit. 1889, p. 279 . . . Russland.

98. Sophrops (n. g.)

parviceps, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 106 Yunnan.

99. Hylotrogus (n. g.)

iridipennis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 326 Yunnan.
stolidus, Fairmaire, l. c. p. 326 . . . . . „
tenebrosa, Fairmaire, Ann. Soc. E. Belg. XXXI, p. 108 . „
unguicularis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 326 „

100. Cyphonotus

zemindar, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 85 . . . . . Indien.

101. Cryptotrogus (n. g.)

Weisei, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1888, p. 206 . . Asiat. Russland.

Digitized by Google

102. Cyphonoxia (n. g.)

praestabilis, Reitter, Wien. E. Zeit. VIII, p. 276 . . . . Bagdad.

103. Ochranoxia (n. g.)

Königi, Brenske, Hor. Soc. E. Ross. XXII, p. 353 . . Turkestan.

semiflava, Kraatz, Deut. E. Zeit. XXVII, p. 337 Tekke-Turkmenien.
= *Anoxia semiflava*, Kraatz.

104. Euranoxia (n. g.)

valida, Semenow, Hor. E. Soc. Ross. XXIV, p. 197 Transkaspien.

105. Anoxia

asiatica, Desbrochers, Mitth. schw. ent. Gesell., p. 357 Klein-Asien.

detrita, Fairmaire, Annal. Mus. Genova VII, p. 509 . . . . Tunis.
= *Cyphonotus detritus*.

derelicta, Desbrochers, Bull. Soc. E. France 1874, p. CLI . . Oran.

hirta, Reitter, Wien. E. Zeit. 1890, p. 175 . . . . Griechenland.

hungarica, Desbrochers, Ann. Soc. E. France 1874, p. 83 Ungarn.
= *australis*, Schönherr.

luteopilosa, Desbrochers, Ann. Soc. E. France 1874, p. 82 Algier.

maculiventris, Reitter, Wien. E. Zeit. 1890, p. 106 . . . . Syria.

meridionalis, Reitter, l. c. p. $\frac{105}{178}$ . . . . . Mittel-Europa.

scut. v. *tunisia*, Brenske, Wien. E. Zeit. IX, p. 137 . . . . Tunis.
(ist gute Art, nicht mit *detrita* identisch)

semiflava, Kraatz, Deut. E. Zeit. XXVII, p. 337 Tekke-Turkmenien.
= *Ochranoxia semiflava*, Kraatz.

septemfoliata, Desbrochers, Mitth. schweiz. ent. Ges., p. 356 Algeria.

sic. v. *naxiana*, Reitter, Wien. E. Zeit. 1890, p. $\frac{106}{173}$ . . . Naxos.

suturalis, Reitter, l. c. 1890, p. 174 . . . Griechenland, Kärnten.

vill. v. *gracilis*, Reitter, l. c. p. 176 . . . . . Naxos.

„ v. *Kraatzi*, Reitter, l. c. p. 175 . . . . . Klein-Asien.

„ v. *Pasiphae*, Reitter, l. c. p. 176 . . . . . Creta, Naxos.

„ v. *Thetys*, Reitter, l. c. p. 176 . . . Naxos, Griechenland.

106. Sphodroxia (n. g.) für

Anoxia Lucasi, Coq. vide Kraatz, Deut. Ent. Zeit. 1890, p. 352.

107. Microphylla (n. g.) statt *Anoxia* für

detrita, Fairmaire
pauper, Hampe } Kraatz, Deut. E. Zeit. 1890, p. 351.

108. Grananoxia (n g.) für *Granida*

annamensis, Fletiaux, Ann. Soc. E. France 1887, p. 63 . Annam.
vide Brenske, Ent. Nachr. XVI, p. 198.

109. Polyphylla

chinensis, Fairmaire, Bull. Soc. E. France 1888, p. XVI Peking.

Digitized by Google

Polyphylla

concurrens, Casey, Ann. New-York. Acad. V, p. 169 . Honduras.
Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 17 Yunnan.
gracilis, Horn, Trans. Amer. E. Soc. IX, p. 75 . . . . Florida.
Königi, Brenske = *Ochranoxia Königi.*
laticollis, Lewis, Ent. Month. Mag. XXIII, p. 231 . . . Japan.
Lessinae, Reitter, Wien. E. Zeit. 1890, p. 189 . . . . Lessina.
mongola, Fairmaire, Bull. Soc. E. Belg. 1888, p. XVI . Mongolei.
Potanini, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXIV, p. 198 Ordos, China.
pulverea, Ballion, Bull. Soc. Ent. Mosc. 1870, p. 342 . Turkestan.
= *adspersa*, Motsch.
Quedenfeldti, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 331 . . Marocco.
Ragusae, Kraatz, Il Natur. sicil., p. 82 . . . . . Sicilien.
Schönfeldti, Brenske, Ent. Nachr. XVI, p. 198 . . . . Liu-Kiu.
speciosa, Casey, Ann. New-York. Acad. V, p. 168 . . Colorado.
tridentata, Reitter, Entom. Nachr. XVI, p. 189 . . . Turkestan.
vacca, Semenow, Hor. Ent. Ross. XXIV, p. 198 . Gan-ssu, China.

110. Granida

annamensis, Fletiaux = *Grananoxia annamensis.*
edentula, Harold, Deut. E. Zeit. 1878, p. 71 . . . . Hymalaya.

111. Thyce

fossiger, Casey, Ann. New-York. Acad. V, p. 172 . . . California.
Harfordi, Casey, l. c. p. 173 . . . . . „
marginata, Casey, l. c. p. 174 . . . . . „
= *Dinacoma marginata.*
pulverea, Casey, l. c. p. 171 . . . . . „

112. Dinacoma (n. g.) für

Thyce marginata, Casey, Ann. New-York. Acad. V, p. 174 California.

113. Hoplosternus

albopruinosus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1878, p. 98 China.
Davidis, Fairmaire, l. c. p. 97 . . . . . „
flabellata, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 86 . . . . . Indien.
guttigera, Sharp, l. c. p. 87 . . . . . „
japonica, Harold, Abh. wiss. Ver. Bremen IV, p. 291 . . Japan.
mandarina, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1878, p. 98 . China.
mandarina, Sharp, Coleopt. Hefte XV, p. 87 . . . . . „
pennata, Sharp, l. c. p. 88 . . . . . Laos.
vervex, Sharp, l. c. p. 89 . . . . . Penang.

114. Melolontha

albidiventris, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 21 China.

Digitized by Google

Melolontha

afflicta, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. 1870, p. 343 . . Turkestan.
arg. v. *rugulosa*, Kirsch, Mitth. Mus. Dresden I, p. 29 Mallacca.
cand. v. *naxiana*, Reitter, Wien. E Zeit. 1887, p. 538 , Naxos.
clypeata, Reitter, l. c. p. 542 . . . . . Samarkand.
costipennis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 19 China.
cuprescens, Bates, Ent. Month. Mag. XXIII, p. 241 . . Thibet.
fuliginosa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 22 Moupin.
furcicauda, Ancey, Le Natural. 1881, No. 52, p. 413 . . Ladak.
fuscotestacea, Reitter, Deut. E. Zeit. 1887, p. 538 . Griechenland.
gracilicornis, Blanchard, C. R. Soc. E. France LXXII, p. 811 Thibet.
hypoc. v. *discoidalis*, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1885, p. 69 Europa.
„ v. *festiva*, Kraatz, l. c. p. 69 . . . . . „
„ v. *fuscicollis*, Kraatz, l. c. p. 69 . . . . . „
„ v. *nigricollis*, Mulsant, Lamellic. 1871, p. 415 . . „
„ v. *romana*, Reitter, Deut. E. Zeit. 1887, p. 535 . . Rom.
„ v. *Schwarzi*, Kraatz, l. c. 1888, p. 362 . . . . . Europa.
„ v. *suturalis*, Kraatz, l. c. 1887, p. 544 . . . . . „
insignis, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXIV, p. 197 . Kundshut.
pap. v. *rufotestacea*, Kraatz, Deut. E. Zeit 1885, p. 70 Spanien, Portugal.
pect. v. *nigritula*, Kraatz, l. c. p. 1887, p. 538 . . . . Europa.
„ v. *rufithorax*, Kraatz, l. c. p. 538 . . . . . „
permira, Reitter, Deut. E. Zeit. 1887, p. 539 . . West-Caucasus.
rufocrassa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France (6) IX, p. 20 Moupin.
rubiginosa, Fairmaire, l. c. p. 21 . . . . . China.
soror, Marseul, Verh. Wien. zool.-bot. Gesell. XXIX, p. 474 Suram.
spatulata, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. XLIII, p. 343 . Caucasus.
= *extorris*, Er.
tibialis, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 245 . . . . . Persien.
vulg. v. *farinosa*, Kraatz, l. c. 1888, p. 363 . . . . . Europa.
„ v. *femoralis*, Kraatz, l. c. p. 57 . . . . . Talysch.
„ v. *marginata*, Kraatz, l. c. p. 363 . . . . . Europa.
„ v. *nigra*, Kellner, Reitter, Deut. E. Zeit. 1887, p. 536 „
„ v. *pulcherrima*, Torre, l. c. p. 536 . . . . . „
„ v. *ruficeps*, Kraatz, l. c. p. 536 . . . . . „
„ v. *soror*, Marseul, Wien. zool.-bot. Ges. XXIX, p. 474 Caucasus.

115. Adoretops (n. g.)

für *Mel. pexa*, Zoubk., vide Kraatz, Deut. E. Zeit. XXVII, p. 151.

116. Rhopaea

aruensis, Lansberge, C. R. Soc. E. Belg. 1879, p. CL . . Suram.
castaneipennis, Blackburn, Tr. R Soc. S.-Austr. X, p. 210 S.-Australien.

Digitized by Google

Rhopaea

magnicornis, Mc Leay, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) III, p. 919 King-Sund.
pruinosa, Harold, Mitth Münch. ent. Verh. 1878, p. 101 Central-Afrika.
uniformis, Fairmaire, Le Natural. 1879, p. 70 . . Duke of York.
vitiensis, l. c. p. 70 . . . . . Fidji.

117. Enthora

polita, Janson, Cist. entom. II, p. 364 . . . . . Madagascar.

118. Sparmannia

distincta, Peringuey, Proc. S.-Afr. Phil. Soc. IV, p. 103 Süd-Afrika.

119. Holophylla

australis, Blackburn, Trans. R. Soc. S.-Austr. X, p. 212 Australien.

120. Sebarys

lanuginosa, Lansberge, Nat. Leyd. Mus. 1886, p. 99 . Humpata.

121. Europtron (n. g.)

confusum, Marseul, Nouv. & Faits No. 14, p. 60 . . . . Algier.

122. Pleocoma

Behrensi, Rivers, Ann. Ent. Amer. VI, p. 70 . . . . California.
conjugens, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XV, p. 234 . . „
hirticollis, Schaufuss, Nunq. Otios. I, p. 50 . . . . . „
puncticollis, Rivers, Ann. Ent. Amer. V, p. 17 . . . „
Ricksieckeri, Horn. Trans. Amer. E. Soc. XV, p. 234 . „
Staff, Schaufuss, Nunq. Otios. I, p. 50 . . . . . „
Ulkei, Horn, Trans. Amer. E. Soc. XV, p. 235 . . . „

123. Coelothorax (n. g.)

Oberthüri, Ancey, Il Natural. sicil. 1880, p. 212 . Süd-Australien.

124. Pachydema (Tanyproctus)

Abeillei, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1881, p. 84 . . . Jaffa.
adusta, Karsch, Berl. E. Zeit. 1881, p. 46 . . . . Audjila-Djalo.
Carcellii, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1884, p. 178 . . Syria.
Coyei, Marseul, L'Abeille 1876, p. 379 . . . . . „
Davidis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1886, p. 324 . . Yunnan.
Doriae, Fairmaire, Ann. Mus. Genov. VII, p. 508 . . . . Tunis.
Dumeti, Val-Mayet, Bull. Soc. E. France, 1887, p. XCIV . „
foveiceps, Marseul, Nouv. & Faits (2) No. 14, p. 60 . . . Algier.
gracilipes, Semenow, Hor. Soc. E. Ross. XXV, p. 317 Transkaspien.
Lamberti, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1884, p. 177 Libanon.
lanata, Chevrolat, l. c. III, p. 203 . . . . . Syria.
Lessepsii, Lucas, l. c. IX, p. 525 . . . . . Nord-Afrika.
magna, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 334 . . . . Tripolis.

Digitized by Google

Pachydema
maroccana, Brenske, Berl. E. Zeit, p. 333 . . . . . Uad-Tensift.
nitidicollis, Fairmaire, Petit. Nouv. Ent. 148, p. 37 . . . Algier.
obscurata, Fairmaire, Stett. E. Zeit. 1883, p. 459 . . . Tripolis.
opaca, Ballion, Bull. Soc. E. Mosc. XLVII (1870), p. 339 Caucasus.
oraniensis, Lucas, Ann. Soc. E. France IX, p. 525 . Nord-Afrika.
peltastes, Marseul, Nouv. & Faits (2) No. 25, p. 99 . . . Algier.
pilosum, Walker, Liste Coleopt. coll. Arabia etc. p. 12 . . Arabien.
puncticeps, Waterhouse, Proc. Zool. Soc. Lond. 1881, p. 471 Sokotora.
Quedenfeldti, Brenske, Berl. E. Zeit. XXXIII, p. 332 Nord-Afrika.
rufidens, Marseul, Verh. Wien. zool.-bot. Gesell. 1879, p. 474 Caucasus.
rufina, Fairmaire, Ann. Soc E. France 1879, p. 247 . . . Tunis.
sinuatifrons, Fairmaire, l. c 1881, p. 85 . . . . . Antilibanon.
tekkensis, Reitter, Verh. ent. Vereines Brünn XXVII, p. 105 Turkestan.
xanthochroa, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 247 Tunis.
Walteri, Reitter, Verh. ent. Ver. Brünn XXVII, p. 106 Turkestan.
Werryi, Fairmaire, Ann. Soc. E France 1884, p. 177 . . Libanon.

125. Cryphaeobius (n g.)
brunneus, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 313 . . . . Samarkand.

126. Eucyclophylla (n. g.)
lata, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 406 . . . . Cap.

127. Flatipalpus (n. g.)
albolanosus, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 249 . Soûf.

128. Oedanomerus (n. g.)
hirsutus, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 407 Nyami-See.

129. Phalangonyx (n. g.)
coniceps, Reitter, Wien. E. Zeit. VIII, p. 277 . . . Turkmenien.

130. Pachypoides (n. g.)
limbipennis, Fairmaire, Bull. Soc. E. Belg. 1884, p. 143 . Somali.

131. Phalangosoma (n. g.)
Mechowi, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, p. 319 . . . Quango.
„ v. *9-foliatus*, l. c. XXXII, p. 171 . . . . . Marocco.

132. Perissoma (n. g.)
aenescens, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 409 Sechellen.

133. Scaporrhina (n. g.)
crinipes, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. 1884, Tf. IX, fig. 5, p. 317 Quango.

Digitized by Google

134. Trichinopus (n. g.)

flavipennis, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 409 Sechellen.

135. Prochelina

rubella, Schaufuss, Nunq. Otios. III, p. 552 . . . . Neu-Holland.

136. Othnonius (n. g.)

Batesi, Olliff, Proc. Linn. Soc. N.S.-W. (2) V, p. 6 Neu-Süd-Wales.

137. Goniorrhina (n. g.)

flaviceps, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII, p. 172 Central-Afrika.

138. Taprocephala (n. g.)

polita, Quedenfeldt, Berl. E. Zeit. XXXII, p. 172 Central-Afrika.

139. Elaphocera

affinis, Schaufuss, Nunq. Otios. I, p. 312 . . . . Süd-Spanien.
angusta, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 23 . . . . Andalusien.
Aristidis, Raffray, Pet. Nouv. Ent. 1871, p. 160 . . . . Theman.
Bed. v. ***adusta***, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 20 . . . Spanien.
„ v. ***tangeriana***, Kraatz, l. c. p. 20 . . . . . Marocco.
Cassdeboui, Schaufuss, Nunq. Otios. II, p. 533 . . . Balearen.
elongata, Schaufuss, l. c. I, p. 31 . . . . . Aetolien.
Erberi, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 29 . . . . . Tinos.
funebris, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 249 . Algier.
graeca, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 27 . . . . . Attica.
Heydeni, Kraatz, l. c p. 21 . . . . . Süd-Spanien.
hirticollis, Kraatz, l. c. p. 23 . . . . . Andalusien.
insularis, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1877, p. 66 . . . Creta.
= ***Maltzahni***, Heyden.
lucidicollis, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 22 . . . . Rhodos.
Maltzahni, Heyden, l. c. 1883, p. 368 . . . . . Creta.
= ***insularis***, Fairmaire.
Martorelli, Fairmaire, Ann. Soc. E. France 1879, p. 271 Carthagena.
nigrata, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belge 1884, p. 178 . Marocco.
Raymondi, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 28 . . . Salonichi.
rhodana, Marseul, Nouv. & Faits No. 14, p. 59 . . . . Rhodos.
rufidens, Marseul, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XXIX, p. 474 Helenendorf.
sulcatula, Fairmaire, C. R. Soc. E. Belg. 1884, p. 117 . . Marocco.
suturalis, Schaufuss, Nunq. Otios. I, p. 312 . . . . . Rhodos.
syriaca, Kraatz, Deut. E. Zeit. 1882, p. 28 . . . . . Syria.

140. Pachycolus

clypeatus, Waterhouse, Cist. entom. II, p. 99 . . . Madagascar.

Digitized by Google

141. Clitopa

opaca, Schaufuss, Nunq. Otios. III, p. 553 . . . . . Caffraria.

142. Paraclitopa (n. g.)

lanuginosa, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 407 Ngami-See.

143. Cyclomera

hirticollis, Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist. XV, p. 406 Ngami-See.

rugipennis, Harold, Mitth. Münch. ent. Ver. 1878, p. 902 Central-Afrika.

IV. Euchiridae.

Euchirus

Davidis, Deyrolle, Ann. Soc. E. France IV (1874), p. 448 Kiang-li.

Digitized by Google

Aus meinem Tagebuche.

Von

Hofrath Dr. *L. Martin*, z. Z. Bindjei, Deli, Sumatra.1)

I.

Mabar, den 16. Juni 1890.

In der vergangenen Woche wurde mir eine sehr angenehme Abwechslung im alltäglichen Leben zu Theil, indem ich mit unserem Hauptmanager eine zweitägige Seereise auf dem unserer Firma gehörigen kleinen Dampfboote „Germania" nach dem nördlich von Deli gelegenen Besitan-Flusse machen durfte. Dieser grosse Strom, der die Gewässer aus den noch unerforschten Bergen in den Allas- und Gajohs-Ländern sammelt, mündet in die Aru-Bai, wo wir die herrlichsten landschaftlichen Ausblicke genossen. Wir verfolgten den Besitan aufwärts, so weit er schiffbar war, bis zu einem einsamen holländischen Fort, in welchem ein Lieutenant mit 50 Soldaten in absoluter Weltabgeschlossenheit wohnt, aber in der täglichen Beunruhigung, von umherschwärmenden Atchinesen angegriffen zu werden; alle 14 Tage kommt ein Regierungs-Dampfer mit der Post, — das ist Alles, was er von der Aussenwelt erfährt. Sein Fort liegt auf einem Hügel am Flusse und stellt gewissermassen eine kleine Insel in dem unendlichen, tiefen, alles überziehenden Urwalde vor, dessen grüne, undurchdringliche Mauern stets die einzige Aussicht der Fort-Bewohner bilden. Dort wäre, dürfte man nur einige Wochen verweilen, die herrlichste Gelegenheit zum Sammeln geboten, denn der Urwald wimmelt von seltenen Insekten. Welche Riesen von Bäumen mit

1) Die nachstehenden Mittheilungen stützen sich auf Beobachtungen, die vorläufig „noch zu nahe der Küste und zu weit von den Bergen" gemacht sind, dürften daher bei für später in Aussicht genommenen Excursionen in's Innere und bei dem bekannten Eifer des Verfassers wesentliche Erweiterungen erfahren und für die Wissenschaft noch höchst werthvolles Material bringen. Eduard G. Honrath.

Digitized by Google

mannsdicken Lianen dort stehen, kann man nicht beschreiben, das muss man selbst gesehen haben! Leider konnte ich nur Nachmittags gegen zwei Uhr auf ein paar Stunden den Urwald betreten, allein um diese Zeit ruht eben das Insekten-Leben, so dass ich eine nur geringe Beute von Fort „Bukit Koeboe" mitnehmen konnte.

Die Fahrt auf dem Flusse war höchst interessant und voll von Aufregung, weil wir fast an jeder Biegung des Wasserlaufes auf sich sonnende Krokodile stiessen und unsere Repeatings-Rifels nicht schonten, d. h. wo es nur möglich war, den unheimlichen Gesellen eine Kugel in den Schuppenpanzer jagten. Ein prächtiger Anblick war es, die riesigen zehn und mehr Fuss langen Bestien, wenn getroffen, sich aufbäumen und in langen Sprüngen unter grässlichen Schweifschlägen dem Wasser zueilen zu sehen. So schön die Flüsse auf Sumatra sich ansehen und so verlockend sie zum Baden und Schwimmen einladen, so gefährlich sind sie wegen der Krokodile. Erst vor acht Tagen badete ein Korporal vom Fort Koeboe im Flusse und wurde nicht mehr gesehen, — über sein Schicksal kann Niemand im Zweifel sein, der diese Flüsse und ihre Bewohner kennt.

Auf dem Meere betrieben wir eifrig Jagd auf die zahlreichen weissköpfigen Seeadler, und war ich sehr erstaunt, im Kropfe und Magen der beiden von uns erlegten Exemplare nur die Leichen von jungen Seeschlangen zu finden. Die in den malaiischen Meeren lebenden Seeschlangen (plattgedrückt einem Aal nicht unähnlich) sind wegen ihres absolut tödtlich wirkenden Bisses von den Fischern sehr gefürchtet, und muss desshalb der Seeadler in unseren Gewässern als ein sehr nützliches Thier angesehen werden. Da er ein unermüdlicher Fischer und Fresser ist, so ist leicht möglich, dass er täglich 60—100 Seeschlangen verzehrt und somit der Vermehrung der ohnehin schon sehr zahlreichen Schlangen kräftig entgegenarbeitet.

Mabar, den 10. September 1890.

Heute habe ich von einer Begegnung mit einer giftgeladenen Brillenschlange, einem „narron escape", wie die Engländer sagen, zu erzählen. Ich fuhr gegen 11 Uhr Mittags bei ziemlicher Hitze von Arnhemia kommend, wo ich eben meinen geregelten wöchentlichen Besuch abgestattet hatte, gegen Medan zu. Mein Pferd, ein grosser Australier, ging im scharfen Trabe und konnte natürlich das unheimliche Vieh, das, sich sonnend, in einem alten Radgeleise lag, nicht eher sehen, als bis es sich fauchend neben dem ruhig weiter laufenden Thiere aufrichtete, seinen Hals hinter dem

Digitized by Google

Kopfe in die bekannte münzenförmige Abplattung brachte und unter Ausspritzung giftigen Speichels — was ich genau sah — rasche Bewegungen mit dem Kopfe ausführte. Alles ging so schnell, dass ich nicht deutlich erkennen konnte, ob das Pferd gebissen war oder nicht — und schon im nächsten Augenblicke bildete das rechte Rad meines Wagens zusammen mit der Schlange einen Knäuel, und ehe ich noch überlegen konnte, was zu thun wäre, falls die Schlange, vielleicht vor dem Rade flüchtend, zu mir auf den Wagen käme, war ich über das Thier hinweg. Ich sah es jetzt ganz steif, hoch aufgerichtet und mit plattem Halse unbeweglich in Mitte der Strasse stehen, welche Situation ungefähr so lange andauerte, bis ich Pferd und Wagen zum Stehen gebracht hatte und der hinter mir gesessene Groom mit meiner langen Fahrpeitsche zum Tödten des Thieres zurückeilte. Leider aber war, bis er hinzukam, die Schlange bereits in dem hohen, am Wegerande stehenden Savannen-Grase verschwunden, in welchem ein Suchen nach ihr ein nicht minder aussichtsloses Beginnen gewesen wäre, als ein Ausschöpfen des Meeres mit der Hand. Höchst wahrscheinlich hatte das Thier durch das über seinen Körper hinweggehende Rad eine Beschädigung seines Rückenmarkes erlitten und stand für längere Zeit, in einer Art von Starrkrampf seine schreckenerregende Angriffsstellung beibehaltend, still. Ohne mir weitere Gedanken darüber zu machen, was wohl hätte begegnen können, wenn die Schlange den Wagen erklommen hätte, kam ich doch erst zur Ruhe, nachdem mein Pferd den nächsten Kilometer in gleicher Geschwindigkeit und ohne eine Spur von plötzlicher Erkrankung zurückgelegt hatte, und ich somit sicher sein konnte, dass es ungebissen geblieben war.

Tebing Tinggih[1]), Padang, 27. Oktober 1890.

Ich benütze hier meine freie Zeit zu fleissigen Sammelausflügen in den Urwald, von dem hier noch das meiste Land bestanden ist. Die gestrige Tour wird mir unvergesslich bleiben, weil ich auf ihr wieder einmal so recht die Sammellust im tropischen Urwalde kosten konnte. Es war ein sehr sonniger, heisser Morgen, ohne allen Wind, und das Insekten-Leben auf seiner vollen Höhe, so dass ich und der mich begleitende Eingeborene mit vollen Taschen heimkamen. Man denke sich einen Wald aus Baumstämmen, wie sie in gleicher Höhe

1) Eine von Chinesen und Malaien bewohnte Ortschaft im malaischen Sultanate Padang an der Ostküste von Sumatra, nicht zu verwechseln mit der holländischen Stadt Padang an Sumatra's Westküste. Dr. M.

Digitized by Google

nirgends in Europa zu sehen sind, dazwischen ein undurchdringliches Unterholz und durch diesen Bestand eine gerade Linie geschlagen in der Breite von etwa 12 Metern für einen zukünftigen Pflanzweg. Da, wo sich im Walde besonders kostbare und dauerhafte Holzsorten befinden, haben die Koelis zu diesen Stämmen, um selbe fällen und herausschaffen zu können, kleine, schmale Pfade durch das Gewirr von Unterholz, Schlingpflanzen und Rottang-Palmen geschlagen und auf diesen Wegen dringe auch ich, bewaffnet mit einem Schmetterlings-Netze, in den jungfräulichen Wald. Hoch über mir wölbt sich ein kaum von der Sonne durchbrochenes Blätterdach, rechts und links von mir stehen die grünen Mauern des Unterholzes und zu meinen Füssen befindet sich eine reiche Vegetation herrlicher, epheuartiger oder zu den Begonien gehöriger Blattpflanzen, welche üppig dem schwarzen, durch hundertjährigen Blätterfall entstandenen Humus des Waldbodens entsprosst. In diesem Halbdunkel, welches nur da, wo ein Wald-Riese durch Alter oder Sturm oder Menschenhand gefallen ist, einem schwachen huschenden Sonnenstrahle goldigen Einlass gewährt, da tummeln sich die seltensten Thiere unserer Fauna, meist von herrlichen metallischen Farben und zartem Flügelbau in langsamem, hüpfendem, oft unterbrochenem Fluge, weil grosse und gerade Bahnen in dem Gewirre von Ranken und Aesten nicht zurückgelegt werden können. — Auf solchem Terrain habe ich gestern am Rande eines tiefschwarzen Tümpels den herrlichen *Papilio paradoxus* gefangen, bekanntlich eins der interessantesten Thiere der hiesigen Fauna, weil er, ein *Papilio*, täuschend die tiefblau erglänzende *Euploea midamus* nachahmt. Auch mich hat das Thier getäuscht, und dachte ich nur ein besonders reines Exemplar der wenig seltene *E. midamus* erbeutet zu haben; erst als ich die Beute dem Netze entnahm, wurde ich sofort durch den Flügel-Schnitt freudigst über den wahren Charakter des Gefangenen aufgeklärt. Aber lange darf man nicht auf dem Waldboden stehen bleiben, soll ihn vielmehr eiligen Fusses durchschreiten, sonst rächt sich der zum ersten Male vom Menschenfusse betretene Boden, indem aus ihm Legionen von kleinen, ungeheuer bissigen und sich festsaugenden Blutegeln hervorkriechen, welche sich an die Sohlen des Wanderers heften, jede kleine Lücke seiner Kleidung erspähen und sich einen Tribut von Blut von ihm erpressen. Schon früher hatte ich einmal mitgetheilt, dass diese auf dem trockenen Waldboden lebenden Blutegel sich nach Art der Spanner-Raupen fortbewegen, wobei sie mit erhobenem Mundende ihres Körpers allseitig nach Nahrung umhertasten. Auffallend war mir die Beobachtung, dass, wenn ich im Walde auf einer Stelle etwa

Digitized by Google

4—5 Minuten stille stand, die Blutegel von allen Seiten her, gleich den Radien eines Kreises zu seinem Mittelpunkte, auf mich losmarschirten und über die Richtung, in welcher das anzuzapfende Opfer sich befand, auch nicht einen Augenblick im Zweifel waren. Mein javanischer Begleiter sagte mir, die Blutegel röchen den Menschen sowie die warmblütigen Thiere, ich aber kann nicht begreifen, was für feine Organe diese doch im Allgemeinen tiefstehenden Thiere besitzen, um sich so genau der Richtung bewusst zu werden, in welcher die ihnen zusagende Nahrung sich befindet. Nicht minder blutgierig wie diese Blutegel sind die ziemlich grossen, ganz zierlich schwarz und weiss bestäubten Mosquitos des tiefen Waldes, welche sich ebenfalls bei nur kurzer Rast an einer Stelle in beunruhigender Menge einfinden. Ihre Bisse jucken stark im Beginne, doch hält der Juckreiz nicht lange an, während der Blutegel-Biss im Augenblicke des Geschehens kaum wahrgenommen wird, aber noch nach Wochen juckt und selten heilt, ohne längere Zeit ein kleines Geschwür gebildet zu haben. Machten doch bekanntlich diese Thierchen im Jahre 1815 auf Ceylon eine ganze englische Armee völlig kampfunfähig! Mein Diener sagte mir aber, dass die im Walde arbeitenden Eingeborenen sich schon gegen diese Bestien zu schützen vermöchten: sie zerquetschen die frische Rinde eines mir wohlbekannten Baumes und bestreichen sich mit dem dabei gewonnenen harzigen Safte Füsse und Unterschenkel, welche dann vor den Blutegeln vollkommen sicher wären. — Noch eine dritte Plage beherbergt der Urwald — meiner Meinung nach die schlimmste von allen — nämlich kleinste, kaum mit blossem Auge sichtbare rothe Milben oder Läuse, die sich mit Leichtigkeit durch Strümpfe oder Beinkleider bohren und ungemein heftig juckende, kaum vor 3—4 Tagen reizlos gewordene, mit starker Schwellung einhergehende Bisse verursachen, welche oft, sehr oft Anlass zu grösseren Unterschenkel-Geschwüren geben, weil eine grosse Energie und Selbstbeherrschung nothwendig ist, um diesem Juckreize Widerstand zu leisten. Diese „Tongoh's", wie sie von den Javanern genannt werden, fürchte ich am meisten und war ich schon mehrmals durch sie für mehrere Wochen zum Tragen eines Verbandes verurtheilt. Hohe Lederstiefel würden wohl vor ihnen schützen, aber wer mag solche bei der hier herrschenden Treibhaus-Temperatur tragen, oder besser, wer kann sie ertragen? Doch können alle angeführten Belästigungen mir das Vergnügen am tropischen Urwalde nicht nehmen, dessen Duft allein, ganz besonders nach einer regenreichen Nacht, für mich schon etwas Berauschendes und Verlockendes besitzt. Die feierliche Stille im grünen Dom, der lautlose Flügelschlag

Digitized by Google

der seltenen Schmetterlinge, die feuchtwarme, nach Wachsen und Werden riechende Luft, ab und zu dann eine plötzliche Unterbrechung der Stille durch hoch in den Aesten sich schwingende und dabei in hellen Tönen jauchzende Langarm-Affen, oder durch unbekannte absonderliche Töne aus der rauhen Kehle eines riesigen Hornvogels; dann die seltenen farbenprächtigen Blattpflanzen zu Füssen und die abenteuerlich geformten Farrne und Orchideen in den Achseln der hohen Stämme — dies Alles übt einen gewaltigen Reiz auf mich und wohl auf jeden Naturfreund aus!

Da, wo die Koelies bereits einen Stamm gefällt, ihn seiner Rinde beraubt, vierkantig zugehauen und vielleicht auch schon aus dem Unterholze herausgetragen haben, besteht ein reiches Terrain für den Käfer-Fang. In raschem Fluge tummeln sich auf den Nahrung für ihre Brut bietenden Holzresten, alten Stümpfen wie frisch geschlagenen Stämmen, langgehörnte Bock- und glänzende Prachtkäfer, während so mancher dickgepanzerte, schwarze Geselle sich unter den, dem Humus aufliegenden Rindenstücken hervorziehen lässt. Dieses letztere Geschäft muss aber mit Vorsicht besorgt werden, denn im gleichen Verstecke und auf gleicher Jagd befinden sich auch handlange, ungeheuer giftige und blitzschnell sich bewegende Scolopender, deren Biss dem Betroffenen wohl die Kraft nehmen würde, den Wald sofort zu verlassen. Unter diesen Hölzern entdeckt der Suchende auch ungezählte Schaaren von Termiten, welche im Verborgenen wohl, doch gründlich und sicher Alles zerstören, was von organischem Detritus in ihr Bereich gelangt; die die Arbeiter begleitenden Krieger haben scharfe Zangen, zu deren Handhabung sie einen ganz riesig voluminösen Muskel-Apparat besitzen. — Während dieser meiner Beobachtungen im Walde ist mein javanischer Fänger auf den frischgeschlagenen Wegestrecken nicht unthätig geblieben. In feuchten Stellen und Pfützen sammeln sich nämlich dort ganze Schaaren von naschenden Weisslingen, Bläulingen und einige, sich in der gewöhnlichen Gesellschaft wie Fürsten ausnehmende *Papilio*-Species. Hauptsächlich werden hier die grünen und schwarzen Arten, wie *Papilio evemon*, *Iason* und *Agamemnon* angetroffen. Mit dem ersten Netzschlage fängt man davon bei behutsamem Annähern meist 4—5 Thiere, dann aber geht sofort die ganze Schaar in die Luft und enteilt in rasender Hast den künftigen Pflanzweg entlang, entweder eine andere Pfütze aufsuchend, oder sich an Bäumen bergend. Nun wendet mein Javaner eine eigenthümliche, aber meist erfolgreiche List an, um die Thiere wieder auf den alten Platz zurück zu locken, welchen sie gewöhnlich mehrmals umkreisen und auf den sie, wenn

Digitized by Google

sie durch Nichts fortgescheucht werden, sicher wieder von selbst zurückkehren. Unter den mit dem ersten Schlage gefangenen Exemplaren befinden sich stets einige minder brauchbare, beschädigte oder gemeine Thiere; diese setzt er behutsam in den weichen Grund und gibt ihnen dabei eine möglichst lebenswahre Stellung. Sowie nun die vorbeihuschenden Schmetterlinge einen oder mehrere der ihrigen ruhig und ungestört auf dem leckeren Flecke sitzen sehen, so kümmern sie sich nicht mehr um den daneben lauernden Fänger und sein Netz, sondern fallen furchtlos neben den als Köder benützten Leichen ihrer Kameraden ein, worauf der Fänger natürlich leichtes Spiel hat. Nicht nur die Weisslinge, sondern auch die obengenannten *Papilio*'s werden durch diesen Trik getäuscht. Unter den Weisslingen befinden sich auch, doch stets nur in 1—2 Exemplaren, eine schöne, lebhaft roth gefärbte Art, *Appias nero*, welche, wenn sie von ihrem Ruheplatze auf einem hervorstehenden Baumaste zu der Pfütze herabwirbelt, vollständig einem fallenden herbstlich gerötheten Blatte gleicht und nicht selten, besonders wenn sie auf dem Boden sitzt, von einem solchen nur mit Mühe und meist erst dann, wenn es zum Fange zu spät ist, unterschieden wird.

Ich hoffe, mit diesen vorwiegend entomologischen Plaudereien nicht gelangweilt zu haben, aber ich musste meinem Hochgefühle, welches ich bei solchen Excursionen empfinde, Luft machen und hier ist ausser meiner Frau Niemand, der mich versteht oder verstehen könnte.

29. Oktober.

Heute war ich wieder im Urwalde und hatte wieder einen reichen und amüsanten Fangtag. Ich fand eine Unmasse von kleinen Weissling-Puppen, welche derart an den Grashalmen aufgehängt waren, dass man selbe unbedingt für die reifen Aehren der Graminee halten musste. Auch ich wurde völlig getäuscht, nur die zufällige Bewegung einer Puppe liess mich den interessanten Fund machen. Welchen Genuss ich von solchen Excursionen habe, kann ich kaum sagen; jeder ächte Naturfreund würde sicher ähnlich fühlen und empfinden! . . .

30. Oktober.

Mein heutiger Ausflug in den Wald hat mir ungemein reiche Beute gebracht, denn ich habe zusammen mit meinem Diener weit mehr als hundert Schmetterlinge gefangen, welche bereits verpackt zum Trocknen in die Abendsonne gestellt sind. Darunter befindet sich in Menge ein schöner Weissling, *Appias hippo*, mit feiner schwarzer Umrandung seiner milchweissen Flügel und citronengelber

Digitized by Google

Färbung der Hinterflügel. Doch fing ich nur Männchen, welche zu Dutzenden auf den Pfützen am Wege sassen. Das viel dunklere, sehr unscheinbare Weibchen, das von der Natur doch sicher in gleicher Menge wie das Männchen geliefert wird, zeigt sich aber sehr selten, und konnte ich nur 4 Exemplare davon erhalten, welche sich auf schönblühenden Gesträuchern des Waldes umhertrieben und sich mir hauptsächlich durch ihre sie wie toll verfolgenden Männchen verriethen. Niemals sah ich ein Weibchen auf dem Wege an einer Pfütze, stets huschten sie ängstlich und schwer erreichbar durch das Gebüsch Welche eingreifende Verschiedenheit der Lebensweise bei den verschiedenen Geschlechtern eines und desselben Thieres!

Digitized by Google

Neue Lepidopteren aus Central-Asien.

Von

Louis Graeser in Hamburg

Die nachstehend beschriebenen neuen Arten wurden durch Herrn Eugen Rueckbeil in verschiedenen Gegenden Central-Asiens gesammelt. Alle Stücke, welche mir zur Beschreibung vorgelegen haben, befinden sich in der Sammlung des Herrn R. Tancré in Anklam.

Hamburg, den 7. August 1892.

Pterogon Kuldjaensis n. sp.

Zwei frische ♂♂ wurden Anfang Juli im Kuldja-Distrikt gefangen.

Flügelspannung = 32 und 33 mm.

Sie steht der *P. Gorgoniades* Hb. sehr nahe, ist aber grösser (das grösste der mir vorliegenden Stücke dieser Art misst nur 27 mm.) und unterscheidet sich ausserdem sofort durch ihre rostgelben Hinterflügel.

Der Saum der Vorderflügel ist vom Vorderwinkel bis zu dem grossen Zacken bei Rippe 3 bogig ausgeschnitten, ohne jedoch, wie es bei *Gorgoniades* der Fall ist, bei jeder Rippe als kleiner Zacken vorzuspringen, er tritt nur bei Rippe 4 kaum merklich vor. Die Färbung der Vorderflügel ist etwas dunkler, bräunlicher grau, die Zeichnungen stimmen mit denen von *Gorgoniades* ziemlich überein, doch ist der, bei dieser stets schwärzlich gefärbte grosse Fleck an der Basis, bei *Kuldjaensis* kaum dunkler als die Grundfarbe.

Hinterflügel wie schon gesagt rostgelb, etwa wie bei *Macroglossa Stellatarum* L. gefärbt, mit unregelmässiger schwarzer Randbinde, welche bei Rippe 5 als spitzer Zacken ziemlich weit nach innen vorspringt, dann sehr schnell an Breite abnimmt und von Rippe 2 bis zum Afterwinkel nur noch als Limballinie vorhanden ist.

Die Franzen der Vorderflügel sind ganz einfarbig, dunkel braungrau, die der Hinterflügel etwas heller grau und vom Vorderrande

Digitized by Google

bis zur Rippe 4 mit dunkleren Spitzen und spärlichen dunkeln Beimischungen; während sie bei *Gorgoniades* an den Vorderflügeln abwechselnd heller und dunkler grau, an den Hinterflügeln aber fast weiss und an den Rippen grau sind.

Die Unterseite ist dunkler als bei jener Art, stimmt aber in der Zeichnung im allgemeinen mit ihr überein. Im Saumfelde stehen, wie es auch bei *Gorgoniades* zuweilen der Fall ist, bleichgelbe Flecke, doch sind dieselben hier grösser und treten auf der dunkleren Fläche deutlicher hervor. Das Wurzel- und Saumfeld der Hinterflügel ist dichter mit dunkeln Schuppen bestreut, wodurch ein breites, helleres Mittelfeld entsteht. Auch auf den Hinterflügeln stehen hier im Saumfelde grosse, bleichgelbe Flecke.

Alle übrigen Theile sind wie bei *Gorgoniades* gebildet, doch den Vorderflügeln entsprechend, dunkler grau gefärbt.

Endagria Cossoides n. sp.

Ein ♂ aus dem Alexander-Gebirge.

Flügelspannung = 37 mm.

Die wenn auch sehr undeutlichen, aber immerhin sichtbaren Gitterzeichnungen ihrer Vorderflügel verweisen diese grosse neue Art in die Nähe der viel kleineren und weit lebhafter gezeichneten *E. Clathrata* Chr. (Romanoff, Mémoires I, p. 114, Pl. VII, fig. 4).

Die recht eintönig gefärbten Vorderflügel sind sehr breit dreieckig, am Vorder- und Innenwinkel stark abgerundet, am Saume bauchig vortretend. Ihre Grundfarbe ist ein helles, in der Flügelmitte gelblich angehauchtes Weissgrau, in welches zahlreiche, dunkel rauchgraue Schuppen eingestreut sind, die häufig zu kleinen Querstricheln zusammengedrängt werden; auch die Rippen sind stellenweise mit dunkeln Schuppen bedeckt, wodurch die, wie oben gesagt, sehr undeutlichen und unvollständigen, gitterartigen Zeichnungen entstehen, durch welche das Thier ganz das Aussehen einer *Cossus*-Art erhält. Auf der Subdorsale steht an der Basis ein kurzer schwarzer Längsstrich; am Schlusse der Mittelzelle steht ein länglicher schwarzer Fleck, vor demselben geht ein kleiner schwarzer Querstrich vom Vorderrande in die Mittelzelle und ist hier zu einem länglichen Fleckchen verbreitert, von dem ein bräunlicher Längswisch nach aussen und über den grösseren schwarzen Fleck hinausgeht. Vor dem Vorderwinkel steht ein etwas deutlicherer, dunkelgrauer Querstrich, der zwei kleine Bögen nach aussen bildet und dahinter, aus dem Vorderwinkel selbst entspringend, ein kurzer, gerader Querstrich. Ein breiter, hellbrauner Längsschatten geht vom kleinen, schwarzen

Digitized by Google

Striche an der Basis, schräg gegen den Innenwinkel. Franzen sehr hell graugelb, an den Rippen rauchgrau.

Unterflügel einfarbig dunkel rauchgrau; Franzen heller gelblichgrau mit undeutlicher, dunkler Theilungslinie.

Unterseite hell rauchgrau; die Rippen aller Flügel etwas dunkler; die Vorderflügel in der Mitte schwarzgrau verdunkelt, am Vorderrande derselben stehen zahlreiche schwärzliche Punkte, dicht vor und auf dem Vorderwinkel steht je ein kleiner, länglicher, schwarzer Fleck und dazwischen ein weisslicher Punkt Franzen wie die Flügel selbst gefärbt, die der Vorderflügel an den Rippen dunkler grau.

Die grauen Fühler mit weissgelber Wurzel und wie bei *Clathrata* bis zur Spitze mit sehr langen Kammzähnen; Endglied der Palpen in der langen, abstehenden, dunkelgrauen Behaarung versteckt; Kopf und Halskragen hell gelbgrau, letzterer schwärzlich gerandet; Thorax weisslichgrau und dunkel gemischt; Hinterleib oben rauchgrau, zottig behaart; unten mit kürzerer, hell gelbgrauer Behaarung; die dunkelgraue Kehle, die etwas hellere Brust und die Beine sind lang behaart; Füsse bleich gelbgrau.

Bombyx Rueckbeili n. sp.

Herr Eugen Rueckbeil, dem zu Ehren ich diese hübsche neue Art benenne, erzog dieselbe im Alexander-Gebirge in wenigen Stücken aus den Raupen. Die Schmetterlinge kamen im Spätsommer aus den Puppen. Es liegen mir zwei ♂♂ und ein ♀ zur Beschreibung vor.

Flügelspannung der ♂♂ = 25 und 26 mm., die des ♀ = 32 mm.

Sie hat grosse Aehnlichkeit mit *B. Neogena* F. d. W. und *Acanthophylli* Chr. (Romanoff, Mémoires II, p. 202, Pl. XIII, fig. 2 a-d), doch ist sie, auch nach Ansicht des Herrn H. Christoph, eine von diesen beiden sicher verschiedene Art. Von ersterer unterscheidet sie sich sofort durch ihre einfarbigen, schwärzlichgrauen Hinterflügel, sowie durch die weit weniger scharf gezackte Querbinde und die schmälere, regelmässigere und mit dem Saume parallellaufende, weisse Randbinde der Vorderflügel. Von *Acanthophylli* unterscheidet sie sich besonders durch die scharfe, weisse Randbinde und die reiner weissen Zeichnungen ihrer Vorderflügel, sowie auch durch ihre, von jener gänzlich verschiedene Unterseite; auch ist sie schlanker gebaut als jene Arten. Die weiteren Unterschiede gehen aus der hier folgenden Beschreibung hervor.

Die mir vorliegenden beiden ♂♂ sind sich ganz gleich; die Grundfarbe ihrer Vorderflügel ist dunkel graubraun, mit scharf abstechenden, weissen Zeichnungen. Dicht hinter der Basis steht ein

Digitized by Google

grosser, weisser Fleck, welcher grösser und anders geformt ist, auch näher an den Vorder- und Innenrand reicht als bei den anderen Arten; er trägt hinter der Subdorsale einen kleinen, braunen Längswisch und tritt nach aussen zackig vor; hinter der Mitte steht eine, aus drei grossen, weissen Flecken, welche durch einen schmalen, unregelmässigen, weissen Streifen verbunden sind, bestehende Querbinde; der erste dieser Flecke reicht vom Vorderrande bis zu Rippe 6, er hat ziemlich gleichmässige, nicht wie bei *Neogena* scharf ausgezackte Längsseiten; der zweite Fleck bildet ein undeutliches Quadrat, er beginnt hinter Rippe 5 und wird von Rippe 3 scharf abgeschnitten, auf Rippe 3 und 4 tritt er in zwei kleinen, verwaschenen Spitzen nach aussen vor; der dritte Fleck reicht vom Innenrande bis auf Rippe 2, er ist schmäler als die beiden anderen und wird auf Rippe 2 sehr deutlich und vollständig, auf Rippe 1 dagegen unvollständig durch je einen feinen, weissen Längsstreifen mit dem weissen Basalflecke verbunden; hierdurch wird vom braunen Mittelfelde ein ovaler, zwischen der ersten und zweiten Rippe liegender Fleck abgeschnitten. Im Mittelfelde steht ein runder, weisser Fleck, der grösser und deutlicher ist als bei den verwandten Arten, sowie in der Mitte des Vorderrandes ein deutlicher, weisser Längsschatten, welcher den anderen Arten fehlt. Vor dem Saume und mit demselben parallel laufend, steht eine schmale, weisse Querbinde, die auf jeder Rippe eine scharfe Spitze in den Saum sendet. Bei *Neogena* ist diese Binde zwar ebenfalls vorhanden, sie ist dort aber weiter vom Saume entfernt, saumwärts länger gezackt, in der Mitte und vor dem Innenwinkel stark verbreitert und läuft daher nicht mit dem Saume parallel; bei *Acanthophylli* dagegen ist sie nur als breiter, verwaschener Streifen vorhanden. Die graubraunen Franzen werden an den Rippen weiss unterbrochen.

Das mir vorliegende ♀ ist viel schwächer beschuppt, die Zeichnungen sind mehr grauweiss als bei den ♂♂, auch ist es ziemlich abweichend gezeichnet, möglich dass dasselbe ein etwas abnormes Stück ist. Es fehlt ihm zunächst der weisse Basalfleck; die weisse Querbinde hinter der Mitte ist nicht aus drei verschieden grossen Flecken zusammengesetzt, sondern fast gleichmässig breit; sie sendet auf jeder Rippe einen ziemlich langen, weissen Strich in das Saumfeld; die Saumbinde fehlt eigentlich, sie wird aber dadurch markirt, dass hier die Rippen deutliche, bis an den Saum reichende, weisse Längsstriche tragen. Trotz dieser abweichenden Zeichnungen ist es ganz zweifellos, dass dieses ♀ hierher gehört.

Hinterflügel schwärzlichgrau, mit gleichfarbigen Franzen und einer kaum angedeuteten helleren Querbinde in der Mitte.

Digitized by Google

Auf der dunkel braungrauen Unterseite der Vorderflügel sind die weissen Zeichnungen der Oberseite, mit Ausnahme des Basalfleckes vorhanden, doch gelblicher gefärbt und etwas verwaschen. Die hier ebenfalls sehr dunkelgrauen Hinterflügel haben in der Mitte des Vorderrandes einen deutlichen weissen Längsstreifen und in der Mitte eine ziemlich breite, weisse Querbinde, die nach dem Innenrande zu allmälig verschwindet.

Fühler braun, beim ♂ bis zur Spitze mit langen, dünnen, beim ♀ mit kurzen Kammzähnen. Die Afterwolle des ♀ bildet eine grosse, runde Verdickung, welche nach oben dunkel schwarzgrau, nach unten gelbgrau gefärbt ist. Alle übrigen Theile sind wie bei *Neogena* gebildet und wie dort, den Flügeln entsprechend gefärbt.

Pygaera Curtula L. var. nov. *Canescens.*

Eine Anzahl im Kuldja-Distrikt gefangener männlicher Stücke weichen durch ihre helle, fast weissgrau zu nennende Färbung so wesentlich von gewöhnlichen deutschen Stücken ab, dass sie sehr wohl einen eigenen Namen verdienen.

Ihre Flügelspannung beträgt 30—35 mm. Der braune (Mond-)Fleck des Vorderwinkels ist nach innen von einer breiteren und reiner weissen Linie begrenzt, auch ist die, neben dem mittelsten Querstreifen stehende, dunkle Linie dunkler und deutlicher als bei der Stammart.

Pygaera Moderata n. sp.

Ein ♀ wurde im Alexander-Gebirge Ende Juli aus der Raupe erzogen.

Flügelspannung = 35 mm.

Obgleich mir nur dieses eine Stück vorliegt, will ich dasselbe, da es von allen bekannten Arten recht verschieden ist und sicher einer neuen Art angehört, hier beschreiben. Am besten lässt es sich mit *P. Anachoreta* F. vergleichen, doch unterscheidet es sich auch von dieser sofort durch das gänzliche Fehlen des grossen, dunkeln (Mond-) Fleckes am Vorderwinkel. Vorderflügel schmäler, langgestreckter, am Vorderwinkel mehr abgestumpft und viel heller grau gefärbt als bei *Anachoreta*. Der Flügel ist vom Vorderrande bis dicht hinter der Subdorsale sehr dicht, dann bis zum Innenrande spärlicher mit dunkleren grauen Schuppen bestreut; dadurch wird der Flügel der Länge nach in eine dunklere und eine hellere Hälfte getheilt. Wie bei *Anachoreta* stehen im Vorderflügel drei weisse, dunkel eingefasste Querstreifen; die beiden ersten derselben stehen etwa an derselben Stelle wie bei dieser Art, sie bilden aber (namentlich der zweite)

Digitized by Google

unregelmässige Zackenlinien, während sie bei den übrigen Arten aus fast geraden Linien bestehen. Der erste Querstreif richtet bei der Subdorsale eine kleine spitze Ecke und zwischen Rippe 1 und dem Innenrande einen flachen Bogen nach aussen; der zweite ist auf den beiden Mittelrippen eckig nach innen gebrochen, richtet in der Mittelzelle einen kleinen runden Bogen nach aussen, tritt zwischen der Subdorsale und Rippe 1 als grosser, stumpfer Winkel und dann bis zum Innenrande als unvollkommener flacher Bogen nach aussen vor. Der äussere Querstreif entspringt bei 2/3 des Vorderrandes, ist bis Rippe 6 schräg nach aussen gerichtet, bildet bis Rippe 4 einen flachen Bogen nach innen, tritt hier wieder eckig nach aussen und geht dann, sanft geschwungen, bei Rippe 2 etwas nach innen gebrochen, dicht hinter 2/3 in den Innenrand In der helleren Längshälfte des Mittelfeldes steht eine sehr undeutliche, feine, dunkle Schattenlinie, sie beginnt am Vereinigungspunkte von Subdorsale und Querrippe, bildet von hier bis hinter Rippe 2 einen fast spitzen, weit nach innen gerichteten, dann in Zelle 1b einen kleineren Bogen und trifft bei Rippe 1 mit dem äusseren Querstreifen zusammen. Durch die Mitte des Saumfeldes geht eine dunkelgraue, verwaschene Querlinie ziemlich parallel mit dem äusseren Querstreifen. Dicht hinter letzterem steht in den Zellen 3 bis 7 je ein länglicher, rostgelber Fleck; der in Zelle 3 stehende ist undeutlicher und kleiner als die übrigen. Diese Flecke sind nicht so deutlich von einander getrennt als dies gewöhnlich bei *Anachoreta* der Fall ist, sie bilden vielmehr eine von Rippe 8 bis hinter Rippe 4 reichende halbe Querbinde, welche bei Rippe 8 die halbe Breite des Saumfeldes einnimmt, dann aber stark verschmälert ist und von den grauen Rippen durchschnitten wird. Am Saume stehen zwischen den Rippen kleine, schwärzliche Randflecke; Franzen an den Rippen weisslich, zwischen denselben dunkelgrau mit weisslichen Wurzeln und Spitzen.

Hinterflügel hellgrau, mit dunkler Limballinie und weisslichen, grau gemischten Franzen.

Unterseite der Vorderflügel dunkel rauchgrau; am Vorder- und Aussenrande und besonders am Vorderwinkel weisslich bestreut; die der Hinterflügel weissgrau. Vorderflügel mit undeutlicher, Hinterflügel mit sehr deutlicher, dunkler Querbinde in der Mitte. Franzen wie auf der Oberseite.

Alle übrigen Theile sind ganz einfarbig rauchgrau; der bei den verwandten Arten stets mehr oder weniger deutlich vorhandene grosse, roth- oder schwarzbraune Fleck, der von der Stirn bis in die Mitte des Thorax reicht, fehlt dieser neuen Art gänzlich, es sind diese Theile nicht dunkler als der übrige Körper gefärbt.

Digitized by Google

Mamestra Tancrei n. sp.

Herr Tancré, dem zu Ehren ich diese neue Art benenne, erhielt sie in einer Anzahl männlicher Stücke aus dem Alexander-Gebirge, wo sie Ende Juli gefangen wurden; es liegen mir fünf derselben zur Beschreibung vor.

Flügelspannung = 42—45 mm.

Sie hat einige Aehnlichkeit mit *M. Nebulosa* Hufn., durch ihre anders geformten, mit kurzen Kammzähnen versehenen Fühler nähert sie sich jedoch der *M. Leucophaea* View.

Vorderflügel weniger langgestreckt, der schwach gewellte Saum am Innenwinkel weniger eingezogen, der Vorderwinkel etwas spitzer vortretend als bei *Nebulosa*. Grundfarbe weissgrau, dunkelgrau und braungrau gemischt. Der halbe Querstreif ist am Vorderrande kaum angedeutet, dagegen zwischen der Subdorsale und Rippe 1 sehr deutlich als kurzer, weisser Schrägstrich, neben welchem nach aussen ein dicker, schwarzer Schrägstreifen steht, sichtbar. Der erste Querstreif besteht aus einer weissgrauen, an beiden Seiten dunkel graubraun eingefassten Linie; er beginnt dicht vor 1/3 des Vorderrandes, tritt aber erst in der Mittelzelle deutlich als kleines spitzes, nach aussen gerichtetes Dreieck auf; zwischen der Subdorsale und Rippe 1 geht er als grosse, stumpfe Spitze sehr weit nach aussen; zwischen Rippe 1 und dem Innenrande bildet er einen kleinen, spitzen Winkel, letzteren trifft er bei 1/3. Der äussere Querstreif ist nur vom Vorderrande bis Rippe 7 und dann von Rippe 2 bis an den Innenrand mehr oder weniger deutlich, im dazwischen liegenden Theile dagegen nur zuweilen und auch dann sehr undeutlich als hellere gezähnte Linie sichtbar; er ist schwach S-förmig gebogen, in seinen deutlichen Theilen wie der erste Querstreif zusammengesetzt; er beginnt und endet bei 2/3 des Vorder- und Innenrandes. Die Makeln sind gross und deutlich; die lange, schmale Zapfenmakel ist deutlich schwarz umzogen, dunkel graubraun ausgefüllt und hebt sich, wie bei *Nebulosa*, von der hellen Grundfarbe deutlich ab; die Ringmakel ist rund, weissgrau, sehr fein aber deutlich schwarz umzogen und durch einen feinen, schwarzen Mittelpunkt gekernt; die dunkelgraue Nierenmakel wird von einer hellgrauen und einer schwarzen Linie umzogen und trägt gewöhnlich in der Mitte einen feinen hellen Längsstrich, sowie in ihrem dem Saume zugekehrten Theile, zwischen den Rippen 3 bis 5, einen deutlich hervortretenden weissen Fleck; sie ist nach aussen stark eingekerbt und nach innen, an der Subdorsale, zu einer kleinen stumpfen Ecke ausgezogen. Ein bräunlicher Schattenfleck geht von der Ringmakel bis zum äusseren Querstreifen, ein ähnlicher aber kleinerer Fleck

Digitized by Google

steht saumwärts neben der Zapfenmakel. Die scharfgezähnte, helle Wellenlinie bildet bei Rippe 3 und 4 ein deutliches, langes W-Zeichen und tritt bei Rippe 7 als langer, spitzer Zahn nahe an den Saum; sie ist nach innen, mehr oder weniger und deutlich vollständig, dunkel graubraun begrenzt. Der zwischen der Wellenlinie und dem Saume gelegene Streifen ist dunkler grau gefärbt; die Rippen sind im Saumfelde schwärzlich bestreut; der Saum trägt feine, schwarze Randmonde; Franzen dunkel rauchgrau mit weisslichen, eine deutliche Linie neben dem Saume bildenden Wurzeln, sie werden an jeder Rippe von einer feinen, weisslichen Linie unterbrochen.

Hinterflügel hellgrau, mit dunkelgrauen Rippen, einem ebensolchen Aussenrandstheile, in welchem am Saume ein heller, vom Afterwinkel bis zu Rippe 2 reichender Querwisch steht und nur zuweilen mit grossem aber sehr undeutlichem Mittelmond. Franzen grauweiss mit dunkler Theilungslinie.

Unterseite weissgrau; die Vorderflügel in der Mitte mehr oder weniger rauchgrau verdunkelt, mit grossem, verwaschenem Mittelmond und zwei dunklen Querbinden hinter der Mitte, von denen die innere schmal aber deutlich, die äussere dagegen breiter aber verwaschen ist. Hinterflügel am Vorderrande spärlich dunkel bestreut, mit kleinem, dunkeln Mittelpunkt, einer feinen, dunkeln Querlinie hinter der Mitte, die aber zuweilen nur durch schwarze, auf den Rippen stehende Punkte markirt wird, und einer breiten, verwaschenen, zuweilen kaum sichtbaren Randbinde. Franzen aller Flügel wie auf der Oberseite, doch blasser.

Fühler des ♂ mit kurzen, bewimperten, nach der Spitze zu allmälig kürzer werdenden und am letzten Viertel des Fühlers ganz aufhörenden Kammzähnen; Augen behaart; Palpen und Stirn mit abstehender, borstiger Behaarung, graugelb und schwärzlich gemischt; Hinterkopf rauchgrau; Thorax vorn mit kurzem Schopf, heller und dunkler grau gemischt; Hinterleib hellgrau, vorn spärlich, nach hinten dichter dunkelgrau bestreut; Brust mit wolliger, gelbgrauer Behaarung; Beine graugelb, mehr oder weniger dicht schwärzlich bestreut; das vordere und mittlere Fusspaar dunkelbraun, gelblich geringelt; das hintere Paar graugelb, schwärzlich bestreut.

Mamestra Longicornis n. sp.

Zwei ♂♂ wurden Anfang Juli im Kysyl-Jart-Gebirge, ein ♂ am Nia-Fluss (Kaschgar) gefangen.

Flügelspannung = 39, 40 und 42 mm.

Sie sieht der viel kleineren *M. Egena* Ld. ähnlich, hat aber längere und ganz anders geformte Fühler.

Digitized by Google

Die Grundfarbe der grossen, breit dreieckigen Vorderflügel ist bei zwei Stücken ein etwas gelbliches, beim dritten, vom Kysyl-Jart-Gebirge herstammenden ein schwach grünliches Weissgrau. In die ganze Fläche sind bei allen Stücken reichlich braungelbe und dunkelbraune Schuppen eingestreut. Der halbe Querstreif ist nur durch je einen dunkelbraunen Fleck auf dem Vorderrande und der Subdorsale markirt. Der erste Querstreif besteht aus einer weissgrauen inneren und einer feineren, graubraunen äusseren Linie, er beginnt bei 1/4 des Vorderrandes, ist leicht gewellt und geht dicht hinter 1/3 in den Innenrand. Der äussere Querstreif ist sehr undeutlich und hebt sich nur durch seine etwas hellere Färbung von der Grundfarbe ab; nur vom Vorderrande bis etwa zu Rippe 5 steht saumwärts neben ihm, eine sehr verwaschene graubraune Linie. Er beginnt bei 2/3 des Vorderrandes, bildet von hier bis Rippe 4 einen fast regelmässigen, ziemlich weit nach aussen vortretenden Bogen, bei Rippe 3 kommt er dem eckig nach aussen vortretenden unteren Theile der Nierenmakel sehr nahe und geht dann schwach gezähnt, schräg nach innen gerichtet, etwas hinter der Mitte in den Innenrand. Am Vorderrande des Wurzelfeldes steht ein dunkelgrauer Längsstreif, der sich als schwacher, gelbgrauer Schatten bis etwa zur Mitte des Feldes fortsetzt. Das Mittelfeld ist, besonders zwischen den drei grossen Makeln, dunkler braungrau ausgefüllt. Die länglichrunde, hellgraue Zapfenmakel ist nicht sehr deutlich, sie wird, ähnlich wie bei *Egena*, nach aussen durch einen dicken, schwärzlichen Bogenstrich unvollständig begrenzt. Die beiden anderen Makeln heben sich durch ihre sehr helle weissgraue Färbung deutlich vom dunkleren Grunde ab, sie sind beide wurzel- und saumwärts von einer feinen, dunkelbraunen Linie begrenzt; die Ringmakel trägt in der Mitte einen undeutlichen dunkleren Fleck; die ungekernte Nierenmakel ist sehr schwach eingekerbt, fast viereckig, aber zwischen den Rippen 3 bis 5 stumpf dreieckig vorgezogen, wodurch sie sich an dieser Stelle dem äusseren Querstreifen nähert. Die helle Wellenlinie ist sehr verwaschen, ohne W-Zeichen; nach innen stehen neben derselben, hinterm Vorderrande sowie in den Zellen 1b, 4 und 5, undeutliche dunkle Flecke. Der zwischen der Wellenlinie und dem Saume gelegene Streifen ist, besonders in der Mitte, dunkel beschattet. Am Saume steht eine, gewöhnlich von den Rippen hell unterbrochene, schwarze Limballinie. Franzen hellgrau mit dunkler Theilungslinie.

Unterflügel hellgrau, mit deutlicher, dunkler Querlinie in der Mitte, breiter, dunkel rauchgrauer Randbinde, dunkler Limballinie und graugelben Franzen.

Digitized by Google

Unterseite gelbgrau, spärlich mit vereinzelten, schwärzlichen Schuppen bestreut; alle Flügel mit sehr deutlicher dunkler Querlinie hinter der Mitte, Franzen kaum heller als die Flügel; Vorderflügel wurzelwärts der Querlinie dunkler beschattet.

Fühler etwas über 3/4 so lang als der Vorderrand des Vorderflügels, beim ♂ an beiden Seiten mit stark vortretenden Ecken, welche mit langen Wimperpinseln besetzt sind; Augen behaart; die graugelbe Behaarung der Palpen und des Kopfes borstig abstehend; am Hinterkopf etwas schopfig nach vorn gerichtet und dunkelgrau gemischt; Thorax weissgrau, hell graubraun gemischt; Hinterleib gelbgrau, das erste Segment oben mit schwachem Schopf; Brust, Bauch und Beine hell graugelb, spärlich dunkel bestreut.

Dryobota Contermina n. sp.

Ein frisches Pärchen wurde im September im Alexander-Gebirge gefangen.

Flügelspannung des ♂ = 32 mm., die des ♀ = 34 mm.

Sie hat bei oberflächlicher Betrachtung viele Aehnlichkeit mit *Dichonia Convergens* F., da jedoch ihre Vorderschenkel nicht keulenartig verdickt sind, muss sie in die Gattung *Dryobota* gestellt werden und ist am besten hinter *Saportae* Dup. einzuordnen, die zwar ganz anders gefärbt ist, ihr aber hinsichtlich ihrer Zeichnungen noch am nächsten steht.

Flügel ganz ähnlich wie bei *D. Convergens* geformt; Vorderflügel mit spitz vorstehendem Vorder- und ziemlich stark eingezogenem Innenwinkel, Saum stark gewellt, etwas weniger bauchig vorstehend als bei jener Art; die Grundfarbe ist ein helles, ganz schwach röthlich angehauchtes Grau. Der erste Querstreif besteht aus einer undeutlichen inneren und einer deutlichen äusseren, schwarzen Linie; er beginnt etwas vor 1/4 des Vorderrandes, ist sehr regelmässig, fast halbkreisförmig nach aussen gebogen, nicht gezähnt, nur in Zelle 1 etwas stärker nach aussen gebogen und trifft bei 1/3 den Innenrand. Der äussere, ziemlich stark gezähnte Querstreif besteht aus einer deutlichen, gezähnten schwarzen Linie, neben welcher saumwärts eine feinere, dunkelgraue, nicht oder kaum gezähnte Linie steht; er beginnt bei 2/3 des Vorderrandes, läuft bis Rippe 7 sehr schräg nach aussen, bildet dann bis Rippe 4 einen grossen, nach innen gerichteten Bogen, tritt bei den Rippen 3 und 4 wieder nach aussen vor und geht dann, schräg nach innen gerichtet, bei 2/3 in den Innenrand. Der halbe Querstreif ist ziemlich deutlich, wird aber an der Subdorsale unterbrochen und besteht aus zwei schwarzen Linien; der hinter ihm

Digitized by Google

gelegene Theil des Wurzelfeldes ist ziemlich dicht mit dunkelgrauen und schwarzen Schuppen bestreut. Die Makeln sind gross; die lange, spitz dreieckige Zapfenmakel steht in einem sehr dunkel braungrauen Längsschatten, der die ganze Breite des Mittelfeldes einnimmt und nach dem Innenrande zu von Rippe 1 scharf begrenzt wird. Sie hat genau die Färbung dieses Längswisches und wird von einer dicken schwarzen Linie umzogen. Ring- und Nierenmakel sind hellgrau, schwarz umzogen, jedoch nach dem Vorderrande hin offen. Die längliche, etwas schräg stehende Ringmakel ist in der Mitte dunkelgrau bestreut. Der obere Theil der Nierenmakel ist nach dem Vorderwinkel zu länglich ausgezogen, sie trägt einen etwas verwaschenen, dunkelgrauen Kern, in dessen Mitte ein heller Längswisch steht. Das Mittelfeld ist von der Subcostale bis zu Rippe 1 dunkel ausgefüllt, doch bleibt unterhalb der Ringmakel ein grosser, heller, länglichrunder Fleck stehen. Von der Nierenmakel geht eine feine, gewellte, schwarze Linie, parallel mit dem äusseren Querstreifen an den Innenrand. Am hellen Vorderrande des Mittelfeldes stehen fünf längliche schwarze Flecke, der erste und letzte derselben markiren die Anfänge der beiden Querstreifen. Die helle Wellenlinie läuft mit dem Saume parallel, zu beiden Seiten derselben stehen, besonders in Zelle 4 und 5, kleine dunkle Schattenflecke, zwischen ihr und dem äusseren Querstreifen steht ein vom Vorderrande bis Rippe 7 reichender grosser Schattenfleck, welcher am Vorderrande drei weissliche Punkte trägt. Franzen an den Rippen hellgrau, zwischen denselben rauchgrau, mit undeutlicher, dunkler Theilungslinie.

Hinterflügel hellgrau, nach aussen dunkler bestreut, vor dem Saume steht zwischen den schwärzlichen Rippen eine Reihe hellerer Flecke. Franzen weissgrau mit sehr deutlicher, dunkler Theilungslinie.

Alle Flügel mit schwarzer Limballinie, neben der die weisslichen Wurzeln der Franzen eine scharfe, helle Linie bilden.

Unterseite weissgrau; die Vorderflügel in der Mitte dunkel beschattet, mit zwei verwaschenen, dunklen Querbinden im Saumfelde; Hinterflügel mit einer, nur in der Vorderrandshälfte sichtbaren, dunklen Bogenlinie und sehr deutlichem, schwarzem Mittelpunkt. Alle Flügel mit dunkler Limballinie und dunkelgrauen Franzen.

Kopf und Thorax grobwollig behaart. Augen bewimpert; Palpen gelbgrau und schwärzlich gemischt, lang und abstehend behaart; Fühler an ihrer Basis mit dickem und langem Haarschopf, borstenförmig, beim ♂ mit langen Wimperhaaren; die lange gelbgraue Behaarung des Kopfes schopfartig nach vorn gerichtet; Halskragen hell gelbgrau, dunkel gemischt, an beiden Seiten mit einer deutlichen, halbkreisförmigen, schwarzen Querbinde in der Mitte; Thorax nach

Digitized by Google

hinten schopfig, mit an der Spitze schuppenartig verbreiterten Haaren, gelbgrau und schwärzlich gemischt; Hinterleib hellgrau, die zwei ersten Ringe oben mit schopfig verlängerten Haaren; Brust und Beine gelbgrau, dunkel gemischt; Füsse schwarzbraun gefleckt.

Dyschorista Contecta n. sp.

Es liegen mir 4 Stücke (2 ♂♂, 2 ♀♀) vor, welche im Alexander-Gebirge aus den Raupen erzogen wurden.

Flügelspannung der ♂♂ = 30 und 33 mm., die der ♀♀ = 35 mm.

Herr H. Christoph, dem die Stücke vorgelegen haben, hielt sie für eine neue *Calymnia*-Art; ihr ganzer Habitus, besonders aber der weit vorstehende Legestachel des ♀, verweisen sie jedoch in die Gattung *Dyschorista*.

Sie steht der bekannten *D. Fissipuncta* Hw. und der, mir allerdings nur in der Beschreibung und Abbildung (Stettiner entom. Zeit. 1888, p. 34, und Romanoff, Mémoires, Bnd. V, Pl. VII, fig. 9) vorliegenden *D. Plebeja* Stgr. nahe, sie sie aber schlanker gebaut und ausserdem von beiden Arten zunächst dadurch verschieden, dass ihre Ringmakel sehr viel kleiner und von der Nierenmakel weit entfernt ist, während sich bei jenen Arten diese beiden Makeln berühren oder sehr nahe an einander gerückt sind; auch fehlen bei *Contecta* die drei hellen Punkte am Vorderrande des Saumfeldes. Die weiteren Unterschiede gehen aus der folgenden Beschreibung hervor.

Vorderflügel ähnlich wie bei *Fissipuncta* geformt, doch am Vorderwinkel etwas spitzer vortretend und der Saum am Innenwinkel weniger eingezogen. Die Grundfarbe ist ein helles, bei den beiden ♂♂ etwas in's Röthliche ziehendes Holzbraun, das aber meist, besonders bei den mir vorliegenden ♀♀, mehr oder weniger mit schwärzlichen und grauen Schattenflecken und Schuppen bedeckt ist, wodurch die Färbung eine sehr unbestimmte wird und die braune Grundfarbe nur noch stellenweise sichtbar bleibt. Die Anfänge der beiden, sehr undeutlichen Querstreifen und des Mittelschattens werden am Vorderrande durch mehr oder weniger deutliche, schwarze Querwische markirt. Der erste, einfache, schwarze Querstreif bildet einen regelmässigen Bogen, ist aber nur vom Vorderrande bis etwas hinter der Subdorsale sichtbar und wird dann nur noch zuweilen durch einen auf Rippe 1 stehenden schwarzen Punkt markirt; der äussere Querstreif beginnt etwa bei $^3/_5$ des Vorderrandes, geht bis Rippe 7 sehr schräg nach aussen, ist dann schwach aber etwas eckig geschwungen und trifft den Innenrand etwas hinter $^2/_3$; er wird gewöhnlich von Rippe 7 bis zum Innenrande nur durch längliche, schwarze, auf den

Digitized by Google

Rippen stehende Punkte markirt, neben denen saumwärts eine undeutliche, helle Linie steht; diese Punkte sind aber viel weniger deutlich und regelmässig als bei *D. Suspecta* Hb. und setzen sich nach innen meist als kurze Striche fort. Die Zapfenmakel fehlt gänzlich. Die sehr kleine, längliche, hellbraune Ringmakel ist sehr deutlich schwarz umzogen, mehr oder weniger deutlich dunkel gekernt und steht sehr schräg. Die grosse aber undeutliche Nierenmakel ist ebenfalls hellbraun, aber mit einem grossen dunklen Kerne versehen, sodass nach innen nur ein feiner Streifen, nach aussen nur undeutliche Theile der hellen Färbung sichtbar bleiben, die schwarze Umrandung ist nur nach innen deutlich sichtbar. Der Mittelschatten beginnt etwa in der Mitte zwischen beiden Querstreifen, er geht schräg in den unteren Theil der Nierenmakel und dann als gerader, verwaschener Streifen an den Innenrand. Vom Vorderrande bis zur Subcostale ist der Flügel von der Basis bis etwas hinter dem äusseren Querstreifen ziemlich dicht gelbgrau bestreut, wodurch ein deutlicher heller Längsstreifen entsteht, von dem sich die Anfänge der Querstreifen und des Mittelschattens deutlich abheben. Im Saumfelde steht eine deutliche, scharf gezackte, hellbraune Wellenlinie, sie beginnt dicht vor dem Vorderwinkel und mündet in den Innenwinkel und trägt bei den beiden ♀♀ scharfe, gelbliche Längsstrichel auf den Rippen. Am Vorderrande steht vor der Wellenlinie ein dreieckiger, schwärzlicher Schattenfleck. Die ziemlich dicke, schwarze Limballinie und die dunklen, kaum gewellten Franzen werden an den Rippen bleich graugelb unterbrochen.

Hinterflügel dunkel rauchgrau, vom Vorderrande bis Rippe 7 bleich graugelb, mit deutlicher schwarzer Limballinie und bleichgelben Franzen.

Unterseite weisslichgelb, seidenartig glänzend, beide Flügel mit dunkler Limballinie, am Vorderrande spärlich mit schwärzlichen Schuppen bestreut; Vorderflügel in der Mitte, von der Wurzel bis etwas über die Mittelzelle hinaus, schwarzgrau verdunkelt, sodass ein deutlicher heller Aussenrandstheil sichtbar bleibt; hinter der Mittelzelle steht eine sehr verwaschene schwärzliche Schattenbinde und vor dem Vorderwinkel ein schwarzer Schattenfleck. Hinterflügel mit deutlicher schwarzer Bogenlinie und feinem, schwarzem Mittelpunkt.

Die Stirn und der Thorax sind wollig behaart, den Vorderflügeln entsprechend gefärbt und wie diese dunkel gemischt; Palpen bleichgelb, schwarz bestreut und mit längerem Endgliede als bei *Fissipuncta* und *Suspecta*; Fühler hell graugelb, borstenförmig, beim ♂ dicht und kurz bewimpert; Hinterleib hell gelbgrau, beim ♂ mit

Digitized by Google

braungelbem Afterbüschel, beim ♀ mit vorstehendem, braunem Legestachel; Brust und Schenkel hellgrau; Schienen und Füsse gelblich, erstere grau bestreut, letztere grau geringelt.

Cucullia Sublutea n. sp.

Ein ganz frisches ♀ aus Kaschgar.

Flügelspannung = 33 mm.

Diese kleine, schlanke Art gehört in die Nähe von *C. Asteris* Schiff., sie hat mit dieser und sämmtlichen vor derselben stehenden Arten den dunklen Längsstreifen am Innenrande des Vorderflügels gemein, unterscheidet sich aber von allen diesen Arten, ganz abgesehen von ihrer geringen Grösse und ihrer ganz anderen Färbung, sofort dadurch, dass sie in der Mitte des Flügels eine zweite dunkle Längszeichnung besitzt, die bei keiner anderen Art vorhanden, wogegen der Vorderrand bei der neuen Art nicht verdunkelt ist.

Flügelform wie bei *Asteris*, der Saum nicht gewellt, sondern vollständig ganzrandig. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein helles Ockergelb (etwa wie bei den gelblichsten Stücken von *Leucania Pallens* L), alle Zeichnungen sind braun, Querstreifen und Makeln fehlen gänzlich. Der dunkle Streifen am Innenrande ist feiner als bei *Asteris* und nach aussen verschmälert; in der Mitte zwischen der Subdorsale und Rippe 1, beginnt dicht an der Basis eine feinere aber scharfe Linie, welche bis an den Saum reicht, im Saumfelde aber zu einem kurzen Längswische verbreitert wird, zwischen ihr und Rippe 1 steht ein längerer Längswisch, der etwa bei 1 3 des Flügels beginnt und ebenfalls bis an den Saum reicht, im Saumfelde aber schmäler und undeutlicher wird; zwischen der Subdorsale und der braunen Längslinie steht etwa in der Mitte des Flügels ebenfalls ein brauner Längswisch. Zelle 2, 3 und 4 sind dunkel ausgefüllt, tragen aber in der Mitte je einen nach innen zugespitzten Streifen der hellen Grundfarbe; ein ähnlicher aber kürzerer heller Streifen steht dicht hinter Rippe 2 in der Verbreiterung der braunen Längslinie. Die braune Ausfüllung der Zellen 2 und 3 ist in der Mitte heller und spärlicher, wodurch ein undeutlicher, heller, etwas schräger Längsstreifen entsteht, welcher von der dunkeln Längslinie, quer durch diese beiden Zellen geht. Die bei allen übrigen Arten vorhandenen, als Theile des äusseren Querstreifes anzusehenden Bogenlinien, zwischen Rippe 2 und dem Innenrande, fehlen der neuen Art gänzlich. Der Raum zwischen der Subdorsale und dem hellen Vorderrande ist fast einfarbig gelb, letzterer ist nur in der äusseren Hälfte mit spärlichen, etwas dunkler gelben Schuppen bestreut, das Saumfeld ist hinterm Vorderwinkel bis Rippe 5 braun verdunkelt,

Digitized by Google

doch gehen zwei lange, in den Zellen 5 und 6 stehende hellgelbe Streifen an den Saum, dieselben kommen aus der Mitte und sind am äusseren Ende zugespitzt. Alle diese verschiedenen braunen Zeichnungen sind so geordnet, dass durch dieselben zwei braune, vielfach unterbrochene Längsstreifen zusammengesetzt werden, von denen der eine in der Mitte, der andere am Innenrande steht. Am Saume stehen zwischen den Rippen unregelmässige, dunkelbraune Querstriche. Franzen hellbraun mit gelben, eine regelmässige helle Linie neben dem Saume bildenden Wurzeln und einer dunklen Theilungslinie.

Unterflügel bleich strohgelb, in der Saumhälfte graubraun beschattet; Franzen gelblichweiss.

Unterseite der Vorderflügel ganz einfarbig strohgelb; die der Hinterflügel weisslich mit breiter, bleich graugelber Randbinde; Franzen wie auf der Oberseite, doch an den Vorderflügeln ohne die dunkle Theilungslinie.

Palpen graugelb, mit sehr kleinem, aufgerichtetem Endgliede; Kopf strohgelb, zwischen den braunen Fühlern mit eingestreuten, braunen Haaren; Halskragen hell ockergelb, vorn mit einer feinen, braunen, schrägstehenden Querlinie, welche in der Mitte zu einem Dreieck zusammenstösst; die gelbe Behaarung des Rückens nach hinten schopfig; Hinterleib ungeschopft, strohgelb; Brust mit feinwolliger, weissgelber Behaarung; Beine strohgelb.

Cucullia Hemidiaphana h. sp.

Zwei ♂♂ und ein ♀ aus dem Alexander-Gebirge.

Flügelspannung = 30—35 mm.

Diese kleine neue Art steht hinsichtlich ihrer Zeichnungen der weit grösseren *C. Absinthii* L. nahe, ist aber viel schlanker gebaut und ganz anders gefärbt.

Der Vorderflügel ist schmäler, mit geraderem Vorderrand und spitzer vortretendem Vorderwinkel, der Saum ist weniger ausgebaucht und verläuft schräger als bei *Absinthii*.

Grundfarbe der Vorderflügel weiss, mit eingemengten grauen und schwärzlichen Schuppen. Die Rippen sind mehr oder weniger dunkel grau, bei dem einen ♂ fast schwarz bestäubt. Von den Querstreifen ist nur der innere einigermassen deutlich, er besteht aus einer vielfach unterbrochenen, dunkelgrauen Linie und beginnt etwas hinter 1/4 des Vorderrandes, zwischen diesem und der Subdorsale tritt er als sehr undeutliche, stumpfe Ecke nach aussen vor, dann reicht er zwischen der Mittelzelle und Rippe 1 als sehr langes, spitzes Dreieck weit in das Mittelfeld; auch vor dem Innenrande bildet er eine lange, nach aussen gerichtete Spitze, welche in einem dicht vor dem Innenrande

Digitized by Google

stehenden, kurzen, schwärzlichen Längsstriche endigt. Vom äusseren Querstreifen ist nur zwischen Rippe 2 und dem Innenrande ein Theil sichtbar, er trifft hier mit dem schwärzlichen Längsstriche des Innenrandes zusammen. Das Wurzelfeld ist am Vorder- und Innenrande mehr oder weniger dunkel bestreut, wogegen das durch den Querstreifen gebildete grosse Dreieck hinter der Mittelzelle, bis auf eine feine, schwärzliche Längslinie in der Mitte, weiss bleibt und im Mittelfelde mit einem grossen, ebenfalls weissen Flecke zusammentrifft, der bis an den äusseren Querstreifen reicht; hierdurch wird, da auch das Mittelfeld im übrigen ziemlich dicht mit dunkleren Schuppen bestreut ist, ein deutlicher weisser Längswisch gebildet. Die Zapfenmakel fehlt, dagegen sind Ring- und Nierenmakel sehr deutlich, obgleich beide nicht scharf begrenzt sind und nur aus weissen Flecken bestehen, welche, ähnlich wie bei *Absinthii*, eckige schwarze Punkte tragen; die viereckige Ringmakel trägt sechs solche Punkte, die zu zwei regelmässigen Reihen geordnet sind, welche dicht an den beiden Mittelrippen stehen. In der Nierenmakel sind diese Punkte weniger deutlich und regelmässig. Beide Makeln tragen unregelmässige bräunliche Fleckchen. Vom Vorderrande reichen zwei schwärzliche Schattenflecke bis etwas hinter die Mittelzelle; der erste derselben nimmt den Raum zwischen dem inneren Querstreif und der Ringmakel ein, der zweite steht zwischen den Makeln; auch saumwärts der Nierenmakel ist der dem Vorderrande nahe gelegene Theil dunkler beschattet. Von der Nierenmakel geht ein breiter weisser Längswisch in den Vorderwinkel; im Saumfelde stehen zwischen den schwärzlichen Rippen je zwei mehr oder weniger deutliche graue Längsstriche, die nach innen zusammengeflossen sind; zwischen den Rippen 1 und 2 stehen dicht hinter dem äusseren Querstreifen zwei kurze schwarze Längsstrichel, deren Enden zugespitzt sind; der dunkle Vorderrand trägt im Saumfelde drei weisse Punkte; am Saume stehen zwischen den Rippen kleine schwarze Randmonde; Franzen an den Rippen weiss, zwischen denselben hellgrau.

Hinterflügel sehr dünn und halbdurchsichtig, weiss, schwach perlmutterartig glänzend; sie sind gewöhnlich vor dem Saume mit spärlichen gelbgrauen Schuppen bestreut, haben bräunliche Rippen, eine feine graue Limballinie und weisse Franzen.

Unterseite der Vorderflügel weissgrau, mit dunklerem Längswisch in der Mitte, dunkelgrauen Randmonden und hellgrauen Franzen; die der Hinterflügel einfarbig weiss, mit grauer Limballinie.

Palpen weissgrau, nach oben und namentlich am sehr kurzen Endgliede schwarz bestreut; Fühler braun, an der Wurzel weisslich; Hinterkopf hellgrau, schwärzlich gemischt; Halskragen weissgrau, aber wie bei *Scopariae* und *Absinthii* vorn mit einem deutlichen

Digitized by Google

dunkelgrauen, schwärzlich eingefassten Dreieck; Thorax weissgrau, dunkel gemischt, hinten mit dunkelgrauem Schattenfleck; Hinterleib gelblichweiss, die drei ersten Ringe oben mit sehr kleinen Haarschöpfen, welche bei den beiden ♂♂ schwarz, beim ♀ dagegen kaum dunkler als der Hinterleib sind; Brust und Beine weiss, wollig behaart, letztere grau gemischt; Füsse hellgrau, dunkel bestreut.

Plusia Inconspicua n. sp.

Diese wenig ansehnliche neue Art wurde in Anzahl im Alexander-Gebirge gefangen; es liegen mir zwei ♂♂ und ein ♀ zur Beschreibung vor.

Flügelspannung = 28 bis 31 mm.

Sie hat also etwa die Grösse der *P. Modesta* Hb. und ist am passendsten zwischen dieser und *Illustris* F. einzuordnen, obgleich sie von beiden recht verschieden ist; wie diesen Arten fehlen ihr alle metallisch glänzenden Zeichnungen.

Form der Flügel wie bei *Illustris*. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein helles Olivengelb, welches aber bei zwei Stücken, besonders im Saumfelde, etwas in's Graue zieht. Das im übrigen einfarbig helle Wurzelfeld ist bis zum undeutlichen halben Querstreif graubraun. Die Querstreifen sind ungezähnt; der erste besteht aus einer hellgelben Linie, neben welcher wurzelwärts eine undeutlichere braune Linie steht; er beginnt dicht vor 1/3 des Vorderrandes, ist bis zur Subcostale bogig nach aussen, dann in der Mittelzelle schräg nach innen gerichtet, tritt auf der Subdorsale als scharfe Ecke nach aussen vor und geht dann fast gerade, nur auf Rippe 1 etwas eckig nach aussen gebogen, bei 1/4 in den Innenrand; er berührt keine der drei Makeln. Der äussere Querstreif verläuft ähnlich wie bei *Illustris*, doch ist er in der Innenrandshälfte nicht nach aussen gebogen, sondern schräg nach innen gerichtet; er besteht aus einer ziemlich starken braunen Linie, neben der saumwärts eine hellgelbe, am Innenrande sehr deutliche, dann zum Vorderrande hin allmälig verschwindende Linie steht. Das Mittelfeld ist scharf abstechend dunkel olivenbraun ausgefüllt, es ist besonders in der Innenrandshälfte, dicht neben den Querstreifen dunkel beschattet. Die fast runde Zapfen- sowie die beiden anderen Makeln sind deutlich von einer feinen dunklen Linie umzogen, wenig heller als das Mittelfeld und ungekernt; der Mittelschatten fehlt. Am Vorderrande des hellen Saumfeldes, etwa in der Mitte zwischen dem äusseren Querstreif und dem Vorderwinkel, entspringt eine kaum gewellte, dunkel olivenbraune Linie; sie verläuft bis zu Rippe 2 ziemlich parallel mit dem Saume, ist dann stark nach

Digitized by Google

aussen gebogen und mündet in den Innenwinkel; zwischen ihr und dem äusseren Querstreifen steht in der Innenrandshälfte ein dunkel olivenbrauner Schattenfleck, welcher am Innenrande am dunkelsten ist und hinter Rippe 2 sehr allmälig in die helle Färbung des Saumfeldes übergeht. Dieser Fleck sowie der dem Innenrande zunächst gelegene, dunkelste Theil des Mittelfeldes sind bei gewisser Beleuchtung ganz schwach goldglänzend. Dicht neben der dunklen Querlinie steht am Innenwinkel ein kurzer, hellgelber Querstrich, welcher kaum bis zur dritten Rippe reicht. Der zwischen der Querlinie und dem Saume gelegene, schmale Streifen ist bis auf die deutliche, dunkle Limballinie ganz einfarbig. Franzen graubraun, etwas dunkler als das Saumfeld, bei dem mir vorliegenden ♀ mit undeutlicher Theilungslinie, bei den beiden ♂♂ ohne dieselbe.

Hinterflügel dunkelgrau, mit undeutlicher Limballinie und graugelben Franzen mit sehr undeutlicher Theilungslinie.

Unterseite bleich braungelb; Vorderflügel in der Mitte zuweilen etwas grau beschattet; alle Flügel mit einer deutlichen, dunkelgrauen Querbinde in der Mitte und einer verwaschenen Binde vor dem Saume. Franzen wie die Flügel gefärbt.

Alle übrigen Theile sind wie bei *Modesta* gebildet. Palpen dunkelbraun; Fühler hellbraun, nahe der Wurzel weisslich; Stirn und Thorax bleichgelb; Halskragen gelbbraun, hell gerandet; Hinterleib hellgrau, die beiden ersten Segmente oben mit einem starken und ziemlich langen, braunen Haarschopf; Kehle hellbraun; Brust und Beine graugelb.

Acidalia Latelineata n. sp.

Vier ♂♂ wurden Ende Juni im Alexander-Gebirge gefangen. Flügelspannung = 25 bis 28 mm.

Sie passt am besten in die Nähe von *A. Sulphuraria* Frr., obgleich sie sich auch mit dieser kaum vergleichen lässt und durch den sehr breiten braunen Querstreifen in der Mitte ein von allen anderen Arten recht abweichendes Aussehen erhält.

Ihre Färbung ist ein eigenthümliches, gesättigtes Strohgelb, in welches wenige, ganz vereinzelt stehende, schwarze Schuppen eingestreut sind. Alle Flügel mit einem breiten, sehr scharf abstechenden, dunkelbraunen Querstreifen in der Mitte und drei, mit diesem ziemlich parallel laufenden, feineren und heller braunen Querlinien vor dem Saume. Der fast gerade, breite Querstreifen beginnt etwas vorm letzten Drittel des Vorderrandes des Vorderflügels und mündet ziemlich genau in die Mitte des Innenrandes des Hinterflügels; er ist nach

Digitized by Google

aussen schwach und unregelmässig gewellt, nach innen aber ziemlich ganzrandig. Bei 4/5 des Vorderrandes beginnt die erste der drei, im Saumfelde stehenden Querlinien, sie läuft mit dem Querstreifen parallel, ist unregelmässig gewellt und sehr fein; dicht hinter ihr steht eine weit dickere, nach innen etwas verwaschene, nach aussen ungleichmässig gewellte Linie, welche auf beiden Flügeln am Innenwinkel etwas nach aussen gebogen ist. Die letzte der drei Linien besteht aus einer Reihe mehr oder weniger deutlich zusammenhängender, unregelmässiger Fleckchen; sie hört dicht vorm Innenwinkel auf. Bei dem einen Stücke ist die zweite dieser Linien sehr undeutlich, während die dritte ganz fehlt. Der Querstreifen und die drei Querlinien sind auf beiden Flügeln gleich deutlich. Bei zwei Stücken steht auf allen Flügeln dicht vorm Querstreifen ein feiner dunkelbrauner Mittelpunkt, beim dritten Stücke ist er nur auf den Hinterflügeln vorhanden und fehlt bei dem vierten Stücke ganz. Die Hinterflügel sind nach der Basis und dem Vorderrande hin etwas bleicher gefärbt. Alle Flügel mit einer nur zuweilen ganz deutlichen braunen Limballinie und langen braunen, nicht gewellten Franzen.

Unterseite bleicher gelb; alle Flügel vor dem Saume mit bräunlichem Anfluge, der breite Querstreif ist auch hier sehr deutlich, wogegen die Linien des Saumfeldes mehr oder weniger unvollständig und undeutlicher als auf der Oberseite sind. Vorderflügel mit breitem, aus der Basis kommenden und fast bis an den Querstreifen reichenden, graubraunen Schattenfleck; Hinterflügel gewöhnlich mit einem ähnlichen aber kleineren, blasseren Wisch. Limballinie und Franzen wie auf der Oberseite.

Fühler gelb, dicht und ziemlich lang bewimpert; Palpen bleichgelb mit sehr kurzem Endglied; Stirn dunkelbraun, vorn mit feiner, bleichgelber Querbinde; Scheitel und Thorax bleichgelb; Hinterleib weissgelb; Brust und Beine gelblich; Vorderschienen vorn mit deutlicher Längsrinne; Mittelschienen mit Endsporen; Hinterschienen etwas verdickt, nicht gespornt; Füsse braungelb, das hintere Paar sehr kurz.

Rumina Luteolata L. nov. ab. *Emaculata.*

Unter einer grösseren Anzahl, in verschiedenen Gegenden Central-Asiens gefangener Stücke von *Luteolata*, welche im allgemeinen nur wenig von gewöhnlichen deutschen Stücken abweichen, befinden sich einzelne Exemplare, die ein von der Stammart so verschiedenes Aussehen haben, dass ich sie hier kurz als ab. *Emaculata* beschreiben will.

Flügelspannung = 35 bis 37 mm.

Es liegen mir von dieser Form ein ♂ vom Issik-Kul, ein ♂ aus dem Kuldja-Distrikt und ein ♀ aus dem Alexander-

Digitized by Google

Gebirge vor. Bei allen drei Stücken fehlt der grosse rostrothe Fleck am Vorderwinkel gänzlich. Am auffallendsten ist das ♂ aus dem Kuldja-Distrikt, da bei demselben auch alle übrigen Zeichnungen bis auf einen bleich rostrothen Punkt in der Mitte des Vorderrandes fehlen, auch sind bei diesem Stücke die Flügel ganz schwach beschuppt und daher halb durchsichtig. Aehnlich ist das ♂ vom Issik-Kul, doch tragen die Vorderflügel desselben kaum sichtbare Spuren eines grauen Querstreifens und ganz bleiche Andeutungen der drei inneren Vorderrandsflecken. Bei dem vom Alexander-Gebirge herstammenden ♀ sind die Flügel etwas dichter beschuppt, die Spuren der drei inneren Vorderrandsflecken sind hier etwas deutlicher, auch findet sich an der Stelle, wo bei normalen Stücken der grosse Fleck des Vorderwinkels nach innen beginnt, ein sehr feiner, kurzer, rostrother Querstrich.

Die Hinterflügel sind bei allen Stücken gänzlich zeichnungslos, es fehlt ihnen auch der braune Mittelpunkt. Die Franzen sind einfarbig, ohne die rostrothen Flecke bei den Rippen 3, 4 und 6.

Digitized by Google

Die Gallmücken des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin.

Von *Ew. H. Rübsaamen*, Berlin.

Hierzu Taf. VII—XVIII.

I. Einleitung.

Seit den Arbeiten von H. Loew und Winnertz ist die Gallmückenlitteratur um eine beträchtliche Anzahl neuer Artbeschreibungen vermehrt worden. Fast alle in neuerer Zeit publizierten Gallmücken sind nicht, wie sehr viele H. Loew'sche und Winnertz'sche Arten, gefangen, sondern gezüchtet. Die Angaben über die Lebensweise dieser Arten sind daher meist sehr genau; zudem werden oft gute Abbildungen der Gallen beigegeben und so ist ein Wiedererkennen dieser Arten meist nicht mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, wenn man Gelegenheit hat, diese Arten wieder aus den betreffenden Gallen zu ziehen.

Dasselbe gilt meist auch von den von ältern Autoren aufgestellten Arten, von welchen Mitteilungen über die Art der von denselben erzeugten Gallen vorliegen.

Anders verhält es sich jedoch bei den Gallmückenarten, über deren Lebensweise nichts bekannt ist. Diese Arten sind später meist nicht wieder aufgefunden worden, was seinen Grund darin hat, dass die Beschreibung dieser Arten eine ungenügende war und es ist nicht zu bezweifeln, dass viele derselben später unter andern Namen noch einmal beschrieben worden sind. Wenn weitere Berichte über die eine oder die andere der erwähnten Arten vorliegen, so sind diese Interpretationen doch meist nur auf Vermutungen gegründet, durch welche die Verwirrung immer grösser wird. Ich erinnere nur an *Hormomyia fasciata*. Bremi, H. Loew und Winnertz haben ganz verschiedene Arten als *Horm. fasciata* angesprochen; ob eine dieser Arten wirklich die Meigen'sche *Horm. fasciata* ist, bleibt immerhin sehr zweifelhaft. Schiner (Fauna Austriaca, Diptera, 1864, II. Teil, p. 397) glaubt an der Winnertz'schen Interpretation nicht zweifeln zu dürfen; mag es so sein. Die H. Loew'sche *H. fasciata*

Digitized by Google

befindet sich in mehreren Exemplaren im Museum für Naturkunde zu Berlin; es wird daher nötig sein, für diese Art einen neuen Namen zu wählen; ich nenne sie *Hormomyia dubitata* m. Ausser dieser Art, welche H. Loew als Meigen'sche Species deutete, befinden sich in der H. Loew'schen Sammlung noch zwei *Hormomyia*-Arten, welche H. Loew mit Meigen'schen Namen bezeichnet hat: *Horm. cucullata* Mg. und *H. westermanni* Mg. In den nachfolgenden ergänzenden Beschreibungen führe ich diese Tiere unter obigen Namen an.

Im allgemeinen möchte es sich empfehlen, dem Beispiele mancher Autoren nicht zu folgen, Arten wie die vorher erwähnten, von denen keine Typen zum Vergleiche mehr vorhanden sind, zu deuten. Alle diese Arten sind für uns Namen ohne Inhalt, die nur noch historisches Interesse haben.

Dass die Beschreibungen, welche die älteren Autoren verfassten, heutzutage nicht mehr genügen, ist erklärlich und zu entschuldigen. Für die damalige Zeit genügten sie wohl, um die wenigen bekannten Arten zu unterscheiden. Die Artbeschreibungen, welche H. Loew und Winnertz geliefert haben, zeigen einen bedeutenden Fortschritt gegen die Meigen'schen Beschreibungen; aber die Arten, deren Lebensweise man nicht kennt, werden mit Hilfe dieser Beschreibungen meist auch kaum wiederzuerkennen sein und es liegt die Befürchtung sehr nahe, dass viele dieser Arten das Schicksal der meisten Meigen'schen Arten teilen werden. Ich bin nicht der Ansicht Herm. Loew's (Progr. 1850, p. 31), dass es unmöglich sei, Gallmücken so zu beschreiben, um gefangene Exemplare nach diesen Beschreibungen bestimmen zu können; was bei anderen Insektengruppen möglich ist, wird auch bei den Gallmücken möglich sein. Es unterliegt keinem Zweifel, dass jede Gallmückenart sich von allen anderen durch bestimmte Merkmale unterscheidet und es kommt nur darauf an, diese Merkmale aufzufinden. Fast alle bestehenden Gallmückenbeschreibungen sind aber nicht genügend, um gefangene Gallmücken danach bestimmen zu können, weshalb für alle bisher aufgestellten Arten ergänzende Beschreibungen erforderlich sind. Die Art dieser Ergänzungen habe ich bereits an anderer Stelle angedeutet; auch wird man sich hierüber aus den nachfolgenden ergänzenden Beschreibungen informieren können. Ferner sollte man den Beschreibungen getreue Abbildungen aller wichtigen Organe, zum wenigsten aber der Flügel beigeben. Vermittelst der Camera lucida kann auch ein wenig geübter Zeichner heutzutage derartige Zeichnungen gut anfertigen; und dass derjenige, welcher Gallmücken beschreiben will, auch mit dem Mikroskope

Digitized by Google

umzugehen weiss, ist wohl selbstverständlich. Uebrigens ist die Forderung, der Beschreibung gute Abbildungen beizugeben, schon 1847 (Allgem. naturh. Zeitung, II. Jahrg., p. 288) von Herm. Loew gestellt worden. Des leichteren Vergleichens wegens ist es notwendig, dass, nach dem Vorgange von Winnertz, stets der rechte Flügel abgebildet wird. Es ist die Pflicht eines jeden noch lebenden Autors, die von ihm aufgestellten Arten nach Kräften ergänzend zu beschreiben. Die Zahl der ungenügend charakterisierten Cecidomyiden ist jetzt nachgerade gross genug, und durch das Aufstellen neuer Arten wird die Wissenschaft nicht immer gefördert. Sind die Beschreibungen aller bekannten Cecidomyiden-Arten ergänzt worden, so wird das Bestimmen gefangener Gallmücken nicht mehr unmöglich sein.

Im allgemeinen ist es wenig empfehlenswerth, Gallmücken nach trocknen Exemplaren zu beschreiben, weil dieselben nach dem Eintrocknen die Farbe meist ganz verlieren. Ist jedoch die Möglichkeit, nach frischem Materiale zu beschreiben, ausgeschlossen, so ist, falls es sich ermöglichen lässt, Flügel, Taster, Fühler und Sexualorgane bei den trocknen Tieren noch genau zu untersuchen und zu beschreiben, gegen die Beschreibung nach trocknem Material nichts einzuwenden. Auch Fr. Löw, der principielle Gegner der Methode, nach trocknen Exemplaren Gallmücken zu beschreiben, hat seine *Cecidomyia hypogaea* doch nach trocknen Stücken beschrieben, weil er bei dieser Art charakteristische Unterscheidungsmerkmale glaubte aufgefunden zu haben; aber alle Gallmückenarten haben, wie vorher angeführt, charakteristische Unterscheidungsmerkmale.

Auch ich gebe den Beschreibungen nach frischen Exemplaren den Vorzug und möchte dieser Forderung sogar noch diejenige hinzufügen: Präpariere die von dir beschriebenen Arten so, dass auch später noch am Präparat alle die erwähnten wichtigen Organe deutlich zu erkennen sind d. h. mikroskopische Untersuchung zulassen. Gespiesste Gallmücken entsprechen dieser Forderung aber nicht.

Ich habe schon in einer frühern Arbeit in den Entom. Nachrichten mitgeteilt, dass ich die Gallmücken in Canadabalsam aufbewahre. Solche Harzpräparate lassen auch eine spätere genaue Untersuchung aller wichtigen Organe zu. In letzter Zeit habe ich an Stelle von Canadabalsam Glycerin benutzt und gebe diesen Präparaten vor den Harzpräparaten den Vorzug. Ich trenne einen Flügel des Tieres ab und fertige von demselben ein Trockenpräparat an; dann lege ich, wie bei den Canadabalsampräparaten, das Tier einige Stunden in Alkohol (75 %); alsdann bette ich es sogleich in Glycerin um, während

Digitized by Google

bei den Präparaten in Canadabalsam der Alkohol erst durch Xylol ersetzt werden musste.

Ich habe dem Königl. Museum für Naturkunde eine Anzahl solcher Präparate angefertigt; demjenigen, welcher sich dafür interessiert, ist somit die Gelegenheit geboten, sich von der Zweckmässigkeit dieser Präparate zu überzeugen.

Die Frage, ob es möglich ist, Gallmücken so zu präparieren, dass sie auch später noch gutes Vergleichungsmaterial abgeben, möchte also zu bejahen sein.

Die weitere Frage ist nun die: Lassen sich von trocknen Mücken noch genügende Präparate anfertigen?

Im Sommer 1891 wurde mir von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Moebius aufgetragen, die Gallmückensammlung des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin zu bearbeiten und zu ergänzen. Von den vielen, in neuerer Zeit aufgestellten Arten enthielt das Museum damals nur die Karsch'schen Typen. Weiterhin war nur die Herm. Loew'sche Sammlung mit den H. Loew'schen Typen und einigen, von Winnertz selbst herrührenden Winnertz'schen Arten vorhanden. Ausserdem die von Karsch bereits erwähnten Staeger'schen Typen, eine kleine Anzahl von Rosenhauer gesammelter Cecidomyiden, einige meist unbestimmte Exoten etc. und ausserdem eine Partie unbestimmter einheimischer Gallmücken. Im ganzen waren im Sommer 1891 nur 81 bestimmte Gallmückenarten vorhanden, welche bis jetzt von mir um circa 115 Arten vermehrt worden sind.

Eine ergänzende Beschreibung der H. Loew'schen, Winnertz'schen etc. Arten nach gespiessten oder aufgeklebten Exemplaren, war selbstverständlich unmöglich. Sollten viele dieser Arten aber nicht dem Schicksale der meisten Linné'schen, Meigen'schen etc. Arten verfallen, so musste versucht werden, diese ergänzende Beschreibung zu ermöglichen. Um dieses Ziel zu erreichen, habe ich die erwähnten Mücken in folgender Weise präpariert. Wie bei frischen Gallmücken, trenne ich auch hier einen Flügel des Tieres ab, aus welchem ich ein Trockenpräparat anfertige, welches in der erwähnten Papierkapsel in die Sammlung eingereiht werden kann. Ist die Mücke mit einer Nadel gespiesst, was bei den H. Loew'schen Arten leider nicht selten vorkommt, so muss die Nadel möglichst nahe ober- oder unterhalb des gespiessten Tieres mit einer scharfen Scheere abgeschnitten werden. Nun legt man das Tier auf ein Deckgläschen von 18 mm □ (bei aufgeklebten oder auf Draht gespiessten Mücken kann dies sogleich geschehen!) und feuchtet es mit einem Tröpfchen concentrierter Kalilauge an. Nach 2—3 Minuten ist das Tier meist genügend aufgeweicht, um Nadel, Draht oder Carton ohne Schaden für das Präparat

Digitized by Google

wegnehmen zu können; nach ungefähr 10 Minuten ist die Mücke aus der Kalilauge zu entfernen. Zu diesem Zwecke hält man das Deckgläschen, auf welchem sich die Mücke befindet, schief über ein Stück Fliesspapier und ersetzt vorsichtig die Kalilauge durch 75 % Alkohol, welchen man mit einem feinen Pinsel auf das Deckglas giebt; natürlich muss man vermeiden, die Mücke vom Deckglas abzuspülen. Hat man sich durch rotes Lackmuspapier überzeugt, dass keine Kalilauge mehr im Tiere enthalten ist, so lässt man den Alkohol etwas verdunsten und betupft nun die Mücke mit einem Tröpfchen Glycerin. Haben sich Luftblasen in dem Tiere gebildet, so müssen diese vorsichtig durch einen leichten Druck entfernt werden; ebenso muss der Flügel, falls er sich, was nicht selten geschieht, zusammengefaltet hat, wieder vorsichtig ausgebreitet werden und den Sexualorganen (namentlich den männlichen) und dem Kopfe muss man eine solche Lage zu geben suchen, dass an ihnen alle wichtigen Teile deutlich werden. Ist dies geschehen, so überdeckt man das Tier mit einem Deckglase von 12—15 mm □, legt das Präparat auf ein ⌞ geknicktes Stückchen nicht zu dünnen Papieres, auf dem der Name des Tieres verzeichnet ist und stellt alles ungefähr 8 Tage unter eine Glasglocke, damit sich der überflüssige Alkohol etwas verflüchtigt. Man wird genötigt sein, den verdunsteten Alkohol durch Glycerin zu ersetzen. Hierbei muss man vorsichtig zu Werke gehen, damit sich keine Luftblasen unter dem kleinen Deckglase bilden, welche ein Aufheben dieses Gläschens notwendig machen und somit oft die Veranlassung sind, dass man wieder damit beginnen muss, das Tier in die richtige Lage zu bringen. Zuletzt wird das Präparat mit Gold-Size umrandet, nachdem es gut getrocknet ist, in eine der schon früher von mir erwähnten Papierkapseln gesteckt, die Kapsel an der offenen Seite mit einer Nadel durchbohrt, um das Herausfallen des Präparates zu verhindern und das Präparat so in die Sammlung eingereiht.

Es versteht sich von selbst, dass die von alten gespiessten Mücken angefertigten Präparate den Vergleich mit solchen, die von frischen Mücken angefertigt wurden, nicht im mindesten aushalten. Herm. Loew hat die von ihm gesammelten Mücken gar oft mit Nadeln gespiesst; was bei diesem Verfahren vom Mittelleib des Tieres noch übrigbleibt, kann man sich denken; nur zu leicht zerfallen die so behandelten Mücken beim Aufpräparieren mit Kalilauge in zwei Teile. Dass aber meine früher gestellte Forderung, Gallmücken nicht nur gespiesst aufzubewahren, durchaus berechtigt ist, hat mir auf's neue die Gallmückensammlung des hiesigen Museums gezeigt. Schon das Oeffnen und Schliessen der Kästen ist oft die Veranlassung, dass sich zarte Körperteile vom Tiere abtrennen. Ausserdem haben Staubläuse

Digitized by Google

und anderes Ungeziefer arg unter den unersetzlichen Typen der Herm. Loew'schen Sammlung gewirtschaftet; bei vielen Arten klebt nur noch ein Stückchen vom Thorax mit einigen einsamen Beinen an der Nadel; bald hat ein Kopf, bald ein Hinterleib den übrigen Körperteilen auf immer Valet gesagt; hier und da findet sich nur noch ein einsamer Flügel; manche Nadeln aber sind ganz verwaist und nur der beigesteckte Zettel verrät, dass hier ein unersetzlicher Schatz für immer verloren gegangen ist. Das ist der eine Beweis für die Richtigkeit meiner Forderung. Der zweite ist der, dass man am getrockneten Tiere nicht mehr mit Sicherheit erkennen kann, ob wirklich auch die auf dem Zettel angegebene Art vorliegt. In der Sammlung des hiesigen Museums finden sich z. B. zwei Exemplare von *Heteropeza pygmaea* Wtz., beide Exemplare stammen von Winnertz. Im höchsten Grade überrascht war ich, als ich beim Aufpräparieren fand, dass das Tier durchaus nicht zur Beschreibung von *Heteropeza pygmaea* passte, sondern dass ich *Oligarces paradoxus* Meinert vor mir hatte. Was es für eine Bewandtnis mit diesem Irrtume hat, ist mir vorläufig noch ganz unklar; vielleicht könnte die Untersuchung der Winnertz'schen Typen von *Heteropeza pygmaea*, welche sich in Bonn befinden, hierüber Aufschluss geben.

Ich glaube mein Bestes gethan zu haben, um die H. Loew'sche Sammlung vor dem völligen Untergange zu bewahren; vielleicht werden aber von anderer Seite Vorschläge über eine zweckmässigere Art des Aufpräparierens gemacht.

II. Ueber die Einteilung der Cecidomyiden.

Im Jahre 1803 wurden die Gallmücken von Meigen mit dem Gattungsnamen *Cecidomyia* belegt, während Linné sie noch zu *Tipula* und Fabricius zu *Chironomus* zählte.

Auch in der „Klassifikation und Beschreibung der europ. zweiflügl. Insekten (Braunschweig 1804)" führt Meigen als Gattungskennzeichen für *Cecidomyia* an: „Die Fühler vorgestreckt, bei dem Männchen 24gliedr.; die Glieder kuglig, haarig; entfernt; bei dem ♀ 12gliedr.; die Glieder feinhaarig." Diese Diagnose lässt an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Freilich wurde Meigen später in Bezug auf die Gattung *Cecidomyia* wieder unsicher. Neu aufgefundene und genauer untersuchte Arten mögen ihn veranlasst haben, die Gattung *Cecidomyia* 1818 anders zu begrenzen als 1804. Die Art der damaligen Untersuchung und die immerhin verhältnismässig geringe Anzahl von Gallmückenarten, welche Meigen bekannt waren, mag sein Vorgehen entschuldigen; jedenfalls war es aber von Rondani

Digitized by Google

correct und pietätvoll gehandelt, dass er bei seiner Einteilung der Gallmücken[1]) die Gattung *Cecidomyia* im ursprünglich Meigen'schen Sinne wiederherstellte. Dass die Gattung *Cecidomyia* Meigen-Rondani richtig begrenzt und haltbar sei, erkennt auch H. Loew an (Progr. 1850, p. 20), doch glaubt er, dass der Name *Cecidomyia* dieser Gattung nicht verbleiben könne, weil keiner ihrer Vertreter wirkliche Gallen erzeuge. Er überträgt daher den Namen *Cecidomyia* auf eine ganz andere Gattung, während er die Meigen-Rondani'sche Gattung *Cecidomyia* mit dem Namen *Diplosis* belegt.

Wenn nun H. Loew den Namen *Cecidomyia* für die Arten mit 2 + 24gliedr. Fühlern im männlichen und 2 + 12gliedr. im weiblichen Geschlechte aus dem Grunde nicht für bindend erachtete, weil Meigen sich später selbst untreu wurde, so lag doch die Verpflichtung vor, den Namen dieser Gallmückengruppe zu belassen, weil Rondani ihn wiederhergestellt hatte. Der Grund, welcher H. Loew zu der genannten Aenderung veranlasste, ist hinfällig und kaum zu verstehen, da H. Loew selbst im Jahre 1847 eine Mücke der obengenannten Gruppe *(D. inulae)* beschrieben hatte, welche echte Gallen an Inula brit. erzeugt. Ausserdem kannte H. Loew mehrere Vertreter der Meigen-Rondani'schen *Cecidomyia*, durch welche Pflanzendeformationen erzeugt werden *(rumicis, loti, brachyntera)*.

Correct würde es daher sein, wenn die H. Loew'sche Gattung *Diplosis* wieder in *Cecidomyia* umgetauft, die Gattung *Cecidomyia* H. Loew aber mit einem andern Namen belegt würde.

Neben andern hat Dr. F. Karsch in seiner Revision der Gallmücken auch diesen Vorschlag bereits gemacht. In Bezug auf die übrigen Rondani'schen Gattungen halte ich den Widerspruch, welchen Dr. Fr. Löw erhebt, für berechtigt; in Bezug auf die Gattungen *Cecidomyia* und *Brachyneura* ist Karsch ganz entschieden im Rechte. Eine gewisse Unbequemlichkeit ist ja sicher damit verbunden, wenn man liebgewonnene Namen beiseitelegen oder einen andern Begriff mit ihnen verbinden muss. Wenn aber das Gesetz der Priorität in der Naturwissenschaft allgemeine Geltung haben soll, so würde auch hier eigentlich trotz aller gegnerischen Meinungen zu *Cecidomyia* Meigen-Rondani und *Brachyneura* Rdn. zurückgegriffen werden müssen.

Nicht zu leugnen ist, dass durch die Uebertragung des Namens *Cecidomyia* auf die H. Loew'sche Gattung *Diplosis* die Gefahr einer immer grösseren Verwirrung entsteht.

---

1) Sopra alcuni nuovi generi d'insetti ditteri. Memoria seconda per servire alla ditterologia italiana. Parma 1840.

Digitized by Google

Aus diesem Grunde scheint es mir zweckmässig, den Namen *Cecidomyia* als Gattungsnamen ganz fallen zu lassen, ein Verfahren, das auch bei anderen Tierordnungen (ich erinnere nur an Aranea, Scorpio) schon in Anwendung gekommen ist. Selbstverständlich bleibt der Familienname Cecidomyidae bestehen.

Es ist jedem, der sich mit dem Studium der Gallmücken beschäftigt, bekannt, dass es oft sehr schwierig ist, zu entscheiden, ob eine neue Species in die Gattung *Hormomyia* oder *Cecidomyia* H. Loew einzureihen ist. Es kommt dies daher, dass thatsächlich Uebergänge von *Cecidomyia* H. Lw. zu *Hormomyia* H. Lw. stattfinden, mit anderen Worten, dass beide Gattungen nicht gut begrenzt sind. Herm. Loew hat dies auch wohl selbst gefühlt, wusste er doch selbst nicht, ob er seine *Cec. millefolii* zu *Cecidomyia* oder *Hormomyia* stellen sollte (Progr. 1850, pag. 37) und thatsächlich haben auch später andere Autoren Arten, die sich sehr nahe stehen, teils zu *Hormomyia*, teils zu *Cecidomyia* H. Lw. gebracht. (So z. B. *Hormomyia (Oligotrophus) tanaceticola* und *Cecidomyia (Dasyneura) cristaegalli* Karsch). Auch Winnertz hat in seinem Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken pag. 190 schon ausgesprochen, dass die Gattung *Hormomyia* (und *Asynapta*) später sicher weiter eingeteilt werden würden.

Ich glaube nun Merkmale aufgefunden zu haben, welche mich voll berechtigen, aus den vorher erwähnten beiden Loew'schen Gattungen *Hormomyia* und *Cecidomyia* vier zu bilden. Ich unterscheide diese Gattungen folgendermassen:

1. (2.) Collare kapuzenförmig . . . *Hormomyia* H. Lw.
2. (1.) Collare nicht kapuzenförmig.
3. (6.) Krallen einfach.
4. (5.) Taster 3—4gliedrig . . . . . *Oligotrophus* Latr.
5. (4.) Taster 1—2gliedrig . . . . . *Rhopalomyia* n. g.
6. (3.) Krallen gespalten . . . . . *Dichelomyia* n. g.

Das Herm. Loew'sche Genus *Cecidomyia* ist hier in 3 Genera aufgelöst. In den Gattungen *Oligotrophus* und *Rhopalomyia* haben auch die Arten aus der II. Gruppe der H. Loew'schen Gattung *Hormomyia* (Arten mit nicht kapuzenförmigem Collare) eine Heimstätte gefunden. Wollte man den H. Loew'schen Namen *Cecidomyia* beibehalten, so müsste eine der letztgenannten Gattungen, vielleicht die vierte (*Dichelomyia* m.) mit diesem Namen belegt werden. Bei späteren Publikationen würde es dann aber wohl recht oft zweifelhaft sein, ob dieser Name im Meigen-Rondani'schen, im H. Loew'schen oder in meinem Sinne gemeint sei; jedenfalls ein Grund, von diesem Namen ganz abzulassen.

Digitized by Google

Latreille[1]) hat schon 1805 die *Tipula juniperina* L. vom Genus *Cecidomyia* Meig. getrennt und diese Gattung mit dem Namen *Oligotrophus* belegt. Ich glaube daher mit Recht den alten Latreille'schen Namen für alle mit der Wachholderbeergallmücke zusammengehörenden Arten wieder in Anwendung bringen zu dürfen.

Die Einteilung der Cecidomyiden in die drei Unterfamilien Cecidomyinae, Heteropezinae und Lestreminae, wie sie Schiner (Diptera der Novara-Expedition, pag. 5) vorschlägt, scheint mir zweckmässig zu sein. Zu den Heteropezinen möchten ausser *Heteropeza* Winn. und *Monodicrana* H. Loew auch *Oligarces* und *Miastor* Mein. zu rechnen sein.

In der Subfamilie Cecidomyinae sind in neuerer Zeit folgende neuen Gattungen aufgestellt worden: *Haplusia* (1878) von Karsch, *Schizomyia* (1889) und *Colomyia* (1891) von Kieffer; *Necrophlebia*, *Gonioclema* und *Chastomera* (1888) von Skuse. Die letztgenannte Gattung (vergl. pag. 333 dieser Arbeit) fällt mit *Haplusia* Karsch zusammen und muss letzterem Namen weichen. Ich selbst füge in vorliegender Arbeit ausser den vorher erwähnten Gattungen noch *Choristoneura* und *Monarthropalpus* hinzu, während die Gattung *Cecidomyia* in Wegfall kommt.

Nachfolgend gebe ich nun eine Uebersicht der Gattungen der Subfamilie Cecidomyinae:

1. (32.) Cubitus 1wurzelig (Querader nicht sehr schief oder fehlend).
2. (9.) Klauen gespalten.
3. (4.) Rüssel schnabelartig verlängert 1. Gen. *Clinorhyncha* H. Lw.
4. (3.) Rüssel nicht schnabelartig verlängert.
5. (8.) Die 1. und 2. Längsader dem Vorderrande des Flügels sehr nahe.
6. (7.) Vier Längsadern . . . . . 2. Gen. *Choristoneura* n. g.

---

1) Histoire naturelle des crustacés et insectes. Tome quatorzième, Paris 1805, pag. 285 u. f.

Des Tipulaires.

Es heisst daselbst unter B:

Dernier article des palpes peu different des autres en longueur, sans articulations apparentes.

Gattung *Limonia*, *Molobrus* und als

CCCCLXIV. genre

Oligotrophe; *Oligotrophus*. Trompe n'étant point saillante; antennes moniliformes, tête transversale. Je rapporte à ce genre la tipule des galles du genévrier de De Géer (t. VI, pl. XXV, fig. 7, 8). Cet insecte est brun, les ailes sont ovales, velues, à trois nervures.

Digitized by Google

7. (6.) Drei Längsadern; die dritte gegabelt 3. Gen. *Lasioptera* Meig.
8. (5.) Die 1. und besonders die 2. Längsader vom Vorderrande des Flügels ziemlich weit entfernt . . . . . 4. Gen. *Dichelomyia* n. g.
9. (2.) Klauen einfach.
10. (13.) Fühlergeiselglieder cylindrisch, ohne Wirtelhaare.
11. (12.) Fühler allseits beschuppt . . 5. Gen. *Brachyneura* Rnd.
12. (11.) Fühler allseits behaart . . . 6. Gen. *Asphondylia* H. Lw.
13. (10.) Fühlergeiselglieder mehr oder weniger elliptisch, mit längeren Wirtelhaaren.
14. (21.) Flügel mit drei Längsadern, die dritte nicht gegabelt.
15. (20.) Querader vorhanden.
16. (19.) 1. Längsader dem Vorderrande des Flügels ziemlich nahe.
17. (18.) Die zweite Längsader mündet in die Flügelspitze . . . . . 7. Gen. *Gonioclema* Skuse.
18. (17.) Die zweite Längsader mündet hinter der Flügelspitze . . . . 8. Gen. *Necrophlebia* Skuse.
19. (16.) Die 1. Längsader ist vom Vorderrande des Flügels sehr weit entfernt 9. Gen. *Haplusia* Karsch.
20. (15.) Querader fehlt . . . . . 10. Gen. *Pero* Mein.
21. (14.) Flügel mit 3 Längsadern; die dritte gegabelt.
22. (31.) Collare nie kapuzenförmig; Klauen ungefähr so lang wie das Haftläppchen.
23. (28.) Die Fühlergeiselglieder des Männchens nie mit 2 stielartigen Einschnürungen, durch welche die Fühler wie 2 + 24-gliedrig aussehen.
24. (27.) Hinterleibsspitze unterseits nicht verlängert, von der Seite gesehen also nicht wie ausgeschnitten aussehend.
25. (26.) Taster 1—2gliedrig . . . . 11. Gen. *Rhopalomyia* n. g.
26. (25.) Taster (3—)4gliedrig . . . 12. Gen. *Oligotrophus* Latr.
27. (24.) Hinterleibsspitze unterseits deutlich verlängert, daher von der Seite gesehen wie ausgeschnitten erscheinend 13. Gen. *Schizomyia* Kieff.

Digitized by Google

28. (23.) Fühlergeiselglieder des Männchens mit zwei Einschnürungen, die Fühler daher dem Anscheine nach 2 + 24gldr.
29. (30.) Taster eingliedrig . . . 14. Gen. *Monarthropalpus* n. g.
30. (29.) Taster 3—4gliedr. . . . . 15. Gen. *Diplosis* H. Lw.
31. (22.) Collare kapuzenförmig über den Kopf gezogen; die Klauen viel länger als das Haftläppchen . . . . 16. Gen. *Hormomyia* H. Lw.
32. (1.) Cubitus zweiwurzlig. (Querader sehr schief.)
33. (40.) Flügel mit drei Längsadern.
34. (37.) Die dritte Längsader ohne Gabel.
35. (36.) Der untere Wurzelast der 2. Längsader wenig gebogen; Taster 2gliedr. 17. Gen. *Colomyia* Kieff.
36. (35.) Der untere Wurzelast der 2. Längsader Sförmig gebogen; Taster? . . . 18. Gen. *Colpodia* Winn.
37. (34.) Die dritte Längsader gegabelt.
38. (39.) Fühlergeiselglieder beim Männchen kaum gestielt; der untere Wurzelast der 2. Längsader fast ganz grade; Haltezange ohne (?) Klauenglieder 19. Gen. *Dirhiza* H. Lw.
39. (38.) Fühlergeiselglieder beim Männchen langgestielt; der untere Wurzelast der 2. Längsader an der Basis gebogen; Haltezange mit Klauengliedern 20. Gen. *Epidosis* H. Lw.
40. (33.) Flügel mit vier Längsadern . 21. Gen. *Asynapta* H. Lw.

Bei den vorstehend aufgeführten 21 Gattungen lassen sich deutlich drei Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe mit beschupptem Flügelvorderrande und gespaltenen Klauen nenne ich die *Lasioptera*-Gruppe. Sie umfasst die Gattungen *Clinorhyncha*, *Choristoneura*, *Lasioptera* und *Dichelomyia*. Hierher würden auch die Gattungen *Oxyrrhynchus* Rnd. und *Lasiopteryx* Westw. (= *Diomyza* Schin.) zu zählen sein. Erstere soll nach Rondani[1]) von *Clinorhyncha*

1) Atti della società italiana di scienze naturali Vol. II, 1859—60, Milano, pag. 288.

I. Thorax in collum elongatus.

K. Venae duae posteriores sejunctae, et ambae a radice alarum orientes (fig. 5).

Gen. IX. *Ozirhynchus.*

Digitized by Google

dadurch unterscheiden, dass die 3. Längsader bis zur Wurzel gespalten ist (also Flügel mit 4 (?) einfachen Längsnerven). Diese Gattung würde also zu *Clinorhyncha* in demselben Verhältnisse stehen wie *Choristoneura* zu *Lasioptera* oder wie *Asynapta* zu *Epidosis*. Mir scheinen beide Gattungen vorläufig sehr fraglich. Eine im hiesigen Museum als *Cec. stygia* aufbewahrte Mücke entpuppte sich bei der Untersuchung als *Brachyneura squamigera* Winn.; während eine mit *Cec. obfuscata* bezeichnete Art eine echte *Dichelomyia* ist. Typischen Wert besitzen beide Stücke wohl nicht. Innerhalb der *Lasioptera*-Gruppe stehen sich die Gattungen 1—3 am nächsten. Von der Gattung *Dichelomyia* haben die Arten *salicis* und *saliciperda* in Bezug auf die Larven sehr grosse Verwandtschaft mit *Lasioptera*.

Die Gattungen der 2. und 3. Gruppe haben die einfachen Krallen und den behaarten, nicht beschuppten Flügelvorderrand gemeinsam; jedoch unterscheiden sich die Gattungen der 2. oder *Diplosis*-Gruppe von denjenigen der dritten, der *Epidosis*-Gruppe, durch den einwurzeligen Cubitus. Der zweiten Gruppe gehören die Gattungen 7—16 an.

Brachyneura und *Asphondylia* scheinen mir zwischen der ersten und zweiten Gruppe zu stehen und zwar so, dass *Brachyneura* mehr zur ersten, *Asphondylia* mehr zur zweiten Gruppe neigt. Die Gattung *Haplusia* gehört sicher zur zweiten Gruppe und Meinert macht ausdrücklich auf die Verwandtschaft von *Pero* und *Diplosis* aufmerksam.[1]) Ich kenne *Pero* nicht durch Autopsie; diese Gattung scheint mit *Haplusia* nahe verwandt zu sein. Beide haben gemeinsam die 3 einfachen Längsadern der Flügel, die kurzen Haftlappen und, wie mir scheint, die 3gliedrigen Taster. *Haplusia* hat einfache, wenig gebogene Krallen; über die Klauen von *Pero* ist nichts bekannt, doch würde wohl Meinert darauf aufmerksam gemacht haben, wenn sie gespalten wären. Meinert sieht (in Schiner' schem Sinne) die 2. Längsader der Cecidomyiden als die dritte, und die vorhandene 3. als fünfte an. Hauptsächlich wohl der Mangel einer Querader veranlasst ihn zu der Annahme, dass bei *Pero* die 1., 4., und 5., bei *Diplosis* aber die 1., 3., und 5. Längsader vorhanden sei. Das Fehlen der Querader gehört daher nach Meinert zu den Gattungsmerkmalen und, ebenso wie die 3gliedr. Taster und ungeteilte letzte Längsader zur Unterscheidung von *Diplosis*.

---

1) Naturhistorisk Tidsskrift. Tredie Række, sjette Bind, Copenhagen 1869—70, pag. 464: Denne nye Slægt staaer nærmest ved den gamle, artsrige Slægt Diplosis, men de treleddede Palpar og de treribbede Vinger med bortfalden „tredie Længderibbe" skille den let fra denne.

Digitized by Google

Dass auch die Querader bei *Diplosis* fehlen kann (vergl. *Dipl. steini* Karsch, Verh. z. b. G. Wien 1888, p. 239) und dass es *Diplosis*-Arten mit 3 gliedr. Tastern giebt (vergl. die ergänzenden Beschreibungen im III. Teil dieser Arbeit) konnte Meinert nicht wissen.

Das Vorhandensein einer sehr deutlichen gewöhnlichen Querader, sowie einer Wurzelquerader (ähnlich wie bei *Asphondylia*), die langgestielten Geiselglieder des ♀ und die merkwürdige und wundervolle Behaarung, welche den beiden bekannten Arten dieser Gattung eigen ist (vergl. die folgende Beschreibung von *Chastomera bella* Skuse), sind für mich vorläufig die einzig greifbaren Unterscheidungsmerkmale von *Pero*. Ob beide Gattungen identisch sind, kann erst durch spätere, sorgfältige Untersuchung entschieden werden.

Auch die beiden australischen Gattungen *Gonioclema* und *Necrophlebia* glaube ich bestimmt zur *Diplosis*-Gruppe ziehen zu müssen. Zur leichteren Orientierung für diejenigen, welchen die Arbeit von Skuse nicht zugänglich ist, gebe ich nachfolgend die Mitteilungen Skuse's über die von ihm als neu aufgestellten Gattungen wörtlich wieder.[1])

„*Gonioclema* sub-gen. nov.

Antennae in the ♀ 2 + 11 jointed, joints pedicelled, sub-cylindrical; verticillate-pilose. Second longitudinal vein reaching the margin at the apex of the wing; cross-vein distinct; third longitudinal vein not forked; first, third, fourth and fifth joints of the tarsi short.

Gonioclema pauxillula sp. n.

♀ Length of antennae	0,015 inch	0,38 mm
Expanse of wings	0,036×0,015 inch . .	0,90×0,30 mm
Size of body	0,025×0,005 inch . .	0,62×0,12 mm

Antennae about as long as the thorax, joints sub-cylindrical, almost sub-globose; terminal joints somewhat decreasing in size; separated by pedicels rather more than half the length of the joints; verticillate-pilose; yellowish; second basal joint much smaller than the first. Hypostoma and front pale brownish yellow; palpi yellowish. Eyes belting, contiguous on the front. Thorax sordid yellow, nitidous, with a few hairs along two pale, very indistinct lines, from the collare, meeting at a point at the scutellum; collare and pleurae sordid yellow somewhat paler than the thorax; scutellum large, almost semi-circular, sordid yellow. Halteres large, yellowish, with a few hairs. Abdomen about

1) Diptera of Australia in: Proc. Linn. Soc. N. South Wales 1888, pag. 17—145.

Digitized by Google

twice as long as the thorax, pale yellow, with a sparse pubescence; ovipositor short. Legs short, rather slender, pale yellow, with brownish hairs; the first, third, fourth and fifth joints of the tarsi short, second joint almost three times as long as the first. Wings pellucid, with a very pale bluish tint, rather thickly haired; very little reflection. First longitudinal vein very close to the costa, and scarcely distinguishabel from it except for a short distance post the transvers vein; second longitudinal vein straight from the transverse vein, reaching the margin of the wing at the apex; third longitudinal vein not forked and not reaching the posterior margin (Description drawn from dried specimen).

Sub-genus *Necrophlebia.*

Second longitudinal vein straight before the cross vein, reaching the margin of the wing beyond its tip. Cross vein not very oblique. Third longitudinal veine without an anterior branch. Antennae in the ♀ 2+12 jointed, joints sub-cylindrical, pedicelled; two sparse verticils on each joint.

Necroph. volitans sp. n.

♀ Length of antennae 0,050 inch = 1,25 mm
Expanse of wings 0,150×0,060 inch = 3,80×1,54 mm
Size of body 0,100×0,030 inch = 2,54×0,76 mm

Antennae sordid grey, 2+12 jointed, joints sub-cylindrical, darker than and twice as long as the pedicels, two verticils to each joint, hairs somewhat sparse, light and not very long, basal joints brown, the first more than twice the length of, and thicker than the second. Labium and palpi faded yellowish or brownish-yellow; the three first joints of the palpi of the same length, almost cylindrical, the fourth joint one-half longer than the others and more slender. Thorax brownish-red, levigate, with two rows of yellowish hairs; scutellum paler villose, pleurae darker than the scutellum, pale brownish red. Halteres greyish; the knob much darker than the stalk; abdomen brownish-red, the last two or three segments lighter, with a yellowish pubescence. Legs pinkish-yellow, joints slightly tipped with brownish red. Wings hyaline, thickly covered with a somewhat long and bent pubescence, and having a margaritaceous reflection. Veins pale brownish. Costal very strong, thickly haired; first and second longitudinal veins paler than the costa; second longitudinal vein reaching the wing margin beyond its tip; cross-vein pale, but distinct; third longitudinal vein becoming paler towards its end, though visible throughout its length. No anterior branch (Dry.) Hab. Middle Harbour (Skuse), Woronora (Masters).

Obs. The structure of the antennae, palpi and ovipositor seems to exhibit the closest approach to *Hormomyia.* The wing is in shape very

Digitized by Google

much like that of *Asynapta pectoralis* figured by Winnertz; the venation, however is similar to that ordinarily seen in the wing of *Diplosis*, but wanting an anterior branch to the third longitudinal vein.

Sub-genus *Chastomera* sub-g. n.

First longitudinal vein very wide of the costa; second longitudinal vein reaching the margin beyond the apex of the wing; cross vein long, a little oblique, situated a short distance from the tip of the first longitudinal vein; third longitudinal vein with no trace of an anterior branch (Pl. II, fig. 11). Antennae in the ♀ pedicelled verticilate.

Chastomera bella.

♀ Length of antennae 0,070 inch = 1,77 mm
Expanse of wings 0,140×0,050 inch = 3,55×1,27 mm
Size of body 0,130×0,024 inch = 3,30×0,62 mm

Antennae half as long as the wings, 2+14jointed; basal joints light reddish-brown; second base joint almost globose; flagellar joints niveous almost pyriform, with numerous whorls of hair; the basal whorl much longer than the rest; terminal joint with a slender projection; pedicels not quite the length of the joints. Hypostoma and front reddish-brown. Palpi long, thickly haired, ochraceous-ferruginous; first joint twice as long as the second; second and third joints thicker, of equal length; last joint slender, one-half longer than the second or third, curved. Thorax reddish-ochraceous, nitidous; two rows of white hairs from the collar to the scutellum; a few long erect white hairs in front of the wings; scutellum prominent, rounded-oblong, with a greyish tint. Poisers niveous, with silvery white hairs; club gradually thickened. Abdomen acuminate nitidous, cretaceous-white, with a silvery white pubescence; lamellae small, niveous, with fine silvery white hairs. Legs moderately long, niveous, densely clothed with very long semi-erect silvery white hairs, a sooty-black ring just before the tip of the femora, another at the tip of the tibiae, a third almost covering the first small tarsal joint, and a broader and paler ring at the tips of the next three following joints. Wings large, very densely covered with somewhat unterwoven hairs surrounded by short dense cilia; hairs and veins niveous; the costal vein with a sooty-black spot just before the joining of the first longitudinal vein, the underlying portion of the first and second longitudinal veins and the whole of cross-vein sooty-black, also a correspondingly broad but lighter spot towards the tip of the third longitudinal vein; surface of wings with a pale bluish reflection, very faint on account of its dense pubescence. First longitudinal vein very wide of the margin joining the costa beyond the middle; second

Digitized by Google

longitudinal vein considerably bent exteriorly after leaving the cross-vein, reaching the margin much beyond the apex of the wing; cross-vein somewhat oblique, most distinct, situated a short distance from the tip of the first longitudinal vein, and at a point more than threefourth of the length of the latter from the base; third longitudinal vein most distinct, starting a short distance from the base of the second longitudinal vein, very little arcuated, reaching the posterior border about half-way to the tip; no trace of an anterior branch (Fresh).

Hab: Gosford (Skuse), February.

Obs. I have taken only one specimen of this eminently distinct form; and it is without doubt the most beautiful of all the known Australian Cecidomyidae. It appears to have a close affinity to *Necrophlebia*, but the examinatiou of further specimen may alter my conviction."

Ob sich die beiden erstgenannten Gattungen in ihrer jetzigen Fassung werden halten lassen, scheint mir fraglich. Jedenfalls stehen sie der Gattung *Haplusia* Karsch (= *Chastomera* Skuse) nahe. Ich habe sie daher auch, obgleich keine Mitteilungen hierüber vorliegen, zu den Gattungen mit einfachen Krallen gerechnet, da *Haplusia* einfache, wenig gebogene Krallen hat.

Innerhalb der *Diplosis*-Gruppe kann man wieder deutlich zwei Abteilungen unterscheiden. Die der *Lasioptera*-Gruppe am nächsten stehende umfasst die Gattungen *Rhopalomyia* und *Oligotrophus;* zur anderen Abteilung gehören *Monarthropalpus, Diplosis* und *Hormomyia.* Bei den Weibchen der ersteren Abteilung sind die Fühlergeiselglieder weniger lang gestielt als bei denen der zweiten Abteilung.

Die Fühlergeiselglieder der Männchen der ersten Abteilung zeigen nie die eigentümliche doppelte stielartige Einschnürung, welche für die Gattungen *Monarthropalpus* und *Diplosis* charakteristisch ist und auch bei manchen Männchen der Gattung *Hormomyia* (z. B. *Horm. brunnea* n. sp.) vorkommt. Seit Meigen hat man diese Fühler thatsächlich für 2 + 24 gliedr. gehalten, und die sehr richtigen Bemerkungen, welche Laboulbène in Bezug auf diese Fühler gemacht hat,[1]) haben nirgends Berücksichtigung gefunden.

---

1) Annales de la Société Entom. de France, (5.) T. III, Paris 1873, p. 322:

L'appréciation du nombre des articles antennaires doit nous arrêter et être discutée avec soin. J'ai dit qu'il y avait en tout quatorze articles, tant aux antennes du mâle qu'à celles de la femelle; je me

Digitized by Google

Mich machte mein verehrter Freund, Herr Dr. D. von Schlechtendal in Halle zuerst auf den eigentümlichen Fühlerbau bei *Diplosis* aufmerksam und ich muss jetzt die von Laboulbène ausgesprochene Vermutung, dass alle *Diplosis*-Männchen 2+12gliedr. Fühler besitzen, als richtig bestätigen. Auch Herr Abbé J. J. Kieffer ist, wie er mir auf meine briefliche Anfrage mitteilt, derselben Ansicht.

Den Uebergang von der ersten zur zweiten Abteilung der *Diplosis*-Gruppe bildet die Gattung *Schizomyia*. Von den drei übrigen Gattungen dieser Gruppe sind nur Weibchen bekannt; ob diese Gattungen also zur ersten oder zweiten Gruppe gehören, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Wie in der ersten und zweiten Gruppe zwei Abteilungen zu unterscheiden sind, so scheint mir auch in der dritten eine Zweiteilung vorhanden zu sein. Der *Diplosis*-Gruppe am nächsten scheinen mir die Gattungen zu stehen, bei denen der untere Wurzelast der zweiten Längsader grade ist, also *Colomyia* und *Dirhiza*, während *Colpodia*, *Epidosis* und *Asynapta* der zweiten Abteilung angehören.

Die Gattung *Asynapta* muss jedenfalls noch weiter eingeteilt werden. Auch Winnertz ist, wie schon vorher erwähnt, dieser Ansicht gewesen und Rondani hat von dieser Gattung auch schon die Gattung *Winnertzia*, wie mir scheint mit Recht, abgezweigt. Diese Gattung würde dann allerdings nach den oben ausgesprochenen Einteilungsprincipien der 1. Abteilung der *Epidosis*-Gruppe angehören.

---

trouve ainsi en contradiction avec Meigen, Loew, Winnertz, Schiner, Wagner etc., c'est-à-dire avec ceux qui se sont le plus occupés des Cécidomyies. J'ai été longtemps à me rendre compte de la vérité à cet égard; j'ai cru trouver en sus des deux premiers articles basilaires tantôt 22, tantôt 21 articles, en tout 24 ou 23 articles, chez le ♂. Je suis d'abord parvenu à voir nettement que le 3e article était plus gros que les suivants et formé de deux articles réunis. Plus tard, en faisant macérer l'antenne d'un insecte frais, puis en la traitant par une solution de potasse, j'ai vu de la manière la plus évidente que tous les articles de l'antenne mâle, moins les deux premiers, étaient formés de longs articles à double renflement, ayant trois verticilles de poils; un en haut, un en bas, longs et égaux, et un verticille moyen plus petit (voyez figure 11). En réalité l'antenne du mâle est faite sur le plan de l'antenne de la femelle, ayant en plus un verticille de poils et un étranglement vers la base; on s'en convaincra en comparant les figures 11 et 13.

Je recommande aux observateurs de vérifier le mode d'articulation des articles chez les Cécidomyies des diverses espèces et sous-genres dont les mâles ont de longues antennes. Je ne serais pas étonné que ce nombre d'articles fût le même chez les mâles et chez les femelles, et que ce qui peut paraître une exception chez la *C. buxi* devint la règle pour l'avenir.

Digitized by Google

Wie mir Herr Abbé J. J. Kieffer mitteilt, ist in Kürze eine Arbeit des genannten Herrn über die *Epidosis*-Gruppe zu erwarten. Möglicherweise kommt aber Herr Kieffer, dem in Bezug auf diese Gruppe ein reichlicheres Vergleichungsmaterial zur Verfügung steht als mir, zu einer anderen Einteilung dieser Gruppe.

Ich stelle nun nachfolgend zur leichteren Orientierung die Gattungen der Cecidomyiden noch einmal übersichtlich zusammen.

Familie Cecidomyidae.

1. (2.) 1. Tarsenglied verkürzt; Flügel mit 3 bis 4 Längsadern . 1. Subfam. Cecidomyinae.
2. (1.) 1. Tarsenglied nicht verkürzt.
3. (4.) Flügel mit höchstens 3 Längsadern . . . . . 2. Subfam. Heteropezinae.
4. (3.) Flügel mit mehr als 3 Längsadern . . . . . 3. Subfam. Lestreminae.

1. Subfamilie Cecidomyinae.

1. (2.) Klauen gespalten; Flügelvorderrand breit beschuppt:

Lasioptera-Gruppe.

I. Abteilung:

1. und 2. Längsader dem Vorderrande sehr nahe.

Gen. 1. *Clinorhyncha* H. Lw.
Gen. 2. *Choristoneura* n. g.
Gen. 3. *Lasioptera* Meig.

II. Abteilung:

Wenigstens die 2. Längsader vom Vorderrande deutlich entfernt.

Gen. 4. *Dichelomyia* n. g., und
Gen. 5. (?) [1] *Brachyneura* Rnd.

2. (1.) Klauen einfach; Flügelvorderrand behaart.
3. (4.) Cubitus 1-wurzelig:

Diplosis-Gruppe.

I. Abteilung:

Fühler des ♂ nie scheinbar 2 + 24 gliedr.

Gen. 6. (?) [1] *Asphondylia* H. Lw.
Gen. 7. *Gonioclema* Skuse (?) [1]

[1]) Das der Gattung vorgesetzte Fragezeichen soll ausdrücken, dass diese Gattung nur bedingungsweise in der betreffenden Gruppe Aufnahme gefunden hat; während das Fragezeichen am Ende der Gattung ausdrücken soll, dass es noch zweifelhaft ist, ob die Gattung der betreffenden Abteilung angehört.

Digitized by Google

Gen. 8. *Necrophlebia* Skuse. (?)
Gen. 9. *Haplusia* Karsch. (?)
Gen. 10. *Pero* Mein.
Gen. 11. *Rhopalomyia* n. g.
Gen. 12. *Oligotrophus* Latr.
Gen. 13. *Schizomyia* Kieffer.

II. Abteilung:

Fühler des ♂ scheinbar mit 2 + 24 Gliedern oder, wenn dies nicht der Fall ist, das Collare kapuzenförmig über den Kopf gezogen.

Gen. 14. *Monarthropalpus* n. g.
Gen. 15. *Diplosis* H. Lw.
Gen. 16. *Hormomyia* H. Lw.

4. (3.) Cubitus 2-wurzelig.

Epidosis-Gruppe.

I. Abteilung:

Der untere Wurzelast der 2. Längsader grade.

Gen. 17. *Colomyia* Kieff.
Gen. 18. *Dirhiza* H. Lw.

II. Abteilung:

Der untere Wurzelast der 2. Längsader S förmig gebogen.

Gen. 19. *Colpodia* Winn.
Gen. 20. *Epidosis* H. Lw.
Gen. 21. *Asynapta* H. Lw.

2. Subfamilie Heteropezinae.

Gen. 22. *Monodicrana* H. Lw. (fossil).
Gen. 23. *Miastor* Mein.
Gen. 24. *Oligarces* Mein. } (recent).
Gen. 25. *Heteropeza* Winn.

3. Subfamilie Lestreminae.

Gen. 26. *Campylomyza* Meig.
Gen. 27. *Tritozyga* H. Lw.
Gen. 28. *Catocha* Halid.
Gen. 29. *Lestremia* Macq.

Ueber die Gattungen der Unterfamilie Heteropezinae werde ich am Schlusse dieser Mitteilung meine Ansicht vorbringen, während ich die Lestreminen in einem II. und, wenn nötig, III. Teile zum Gegenstande der Besprechung zu machen gedenke.

Digitized by Google

Der Uebersicht wegen führe ich hier daher nur die zuletzt von Schiner angenommenen vier Gattungen dieser Unterfamilie an.

Ich komme nun zu dem dritten, dem speciellen Teile dieser Abhandlung, den ergänzenden Beschreibungen bekannter Arten. Ich habe mich fast ganz auf das Material beschränkt, welches ich im hiesigen Museum vorfand, und nur gelegentlich, wo es mir wünschenswert und nötig erschien, die eine oder andere Art aus meiner Sammlung zum Vergleiche herangezogen.

Es sind nicht alle im hiesigen Museum vorhandenen Arten der ersten Unterfamilie in vorliegender Arbeit behandelt worden; doch werde ich in einem nachfolgenden zweiten Teile auch die Beschreibung dieser Arten ergänzen. Um sie in dieser Arbeit aufzunehmen, hätte die Anzahl der Tafeln noch vermehrt werden müssen, was nicht gut anging in Anbetracht der immerhin erheblichen Kosten, welche dem Entom. Vereine in Berlin bereits durch die vom Vorstande dieses Vereins in zuvorkommender Weise bewilligten 12 photolithogr. Tafeln entstehen. Dem Vorstande des genannten Vereins spreche ich hiermit meinen Dank aus.

Die grosse Menge der notwendigen Figuren ist die Ursache, dass dieselben auf einigen Tafeln etwas gedrängt stehen. Durch die gewählte Anordnung werden die einzelnen Körperteile allerdings auf mehrere Tafeln zerstreut, ein Uebelstand, der jedoch in etwas dadurch ausgeglichen wird, dass ich dem Namen einer jeden Mücke ein Verzeichnis der Körperteile, welche ich von derselben abbildete (Taf. und Fig.) folgen lasse; es wird also nicht schwer sein, die einzelnen Körperteile zusammenzusuchen. Zu der angenommenen Anordnung habe ich mich deshalb entschlossen, weil durch dieselbe ein Vergleichen der verschiedenen Tiere erleichtert wird. Alle Zeichnungen sind von mir angefertigt und von Herrn A. Hans, Berlin, Alt-Moabit No. 133, auf Stein photographiert worden; diese Art der Vervielfältigung scheint mir für Objecte wie die vorliegenden eine sehr empfehlenswerte zu sein, kommt doch hier die Aesthetik erst in zweiter Reihe in Betracht. Endlich bemerke ich noch, dass ich an den dargestellten Körperteilen nichts ergänzt und sie in der Lage abgebildet habe, wie ich sie an dem betreffenden Präparate wahrnahm.

Der Grad der Vergrösserung ist nicht angegeben und auch nicht bei allen Figuren derselbe. Deutlichkeit der Zeichnung und Rücksichtnahme auf den mir zu Gebote stehenden Raum liessen eine gleichmässige Vergrösserung nicht zu. Speciell bei den Gallmücken sind sehr bedeutende Grössenunterschiede sowohl bei den Larven als auch bei den Imagines innerhalb einer und derselben Art (bei letzteren sogar innerhalb desselben Geschlechtes) gar nicht so selten.

Digitized by Google

Aus diesem Grunde kann ich mich auch nicht dafür begeistern, die Entfernung der Mündungen der Adern von einander, von der Flügelspitze oder von der Basis des Flügels in Teilen eines Millimeters anzugeben. Mögen diese Masse auch für die meisten Exemplare der Art so ziemlich passen, in Bezug auf das Bestimmen eines gefangenen Tieres sind sie ganz wertlos.

Dem nun folgenden III. Teile möchte ich noch einige allgemeine Bemerkungen voranschicken.

Im Laufe dieses Sommers habe ich wieder Gelegenheit gehabt, eine Anzahl Gallmückenlarven zu untersuchen.

Zu besonderem Danke hat mich Herr Prof. Dr. P. Magnus verpflichtet, der mir bereitwilligst gestattete, seine grosse Gallensammlung nach etwa in den Gallen mitgetrockneten Cecidomyidenlarven zu durchsuchen. Ich bin auf diese Weise in den Besitz eines sehr reichlichen und interessanten Untersuchungsmaterials gekommen.

Meinen früher in dieser Zeitschrift mitgeteilten Bemerkungen habe ich noch einiges hinzuzufügen.

Wohl alle Gallmückenlarven haben an der Unterseite des zweiten Segmentes (also vor den Sternalpapillen) zwei kleine Papillen, die man als Collarpapillen (Papillae collares) bezeichnen kann. *Clinorhyncha tanaceti* hat vier Papillen auf dem Rücken dieses Segmentes (Papillae dorsales). Ob diese Dorsalpapillen für *Clinorhyncha* charakteristisch sind, muss durch spätere Untersuchungen dargethan werden. Ich habe es als Regel bezeichnet, dass Pleuralpapillen nur neben dem ersten Paar der Lateralpapillen stehen; seltener kommen Pleuralpapillen an drei Segmenten vor. An einer aus Brasilien stammenden Gallmückenlarve (wohl zur *Diplosis*-Gruppe gehörig) fand ich Pleuralpapillen vom dritten bis vorletzten Segmente.

Die vorhererwähnten Collar- sowie die Sternalpapillen möchten wohl für die vorderen Segmente dieselbe Bedeutung haben, wie die Ventralpapillen für die hinteren. Bei vielen Larven sind die Lateral- und Pleuralpapillen mit sehr kleinen, nur bei starker Vergrösserung wahrnehmbaren Börstchen versehen. Diese Börstchen sind besonders stark bei Asphondylienlarven ausgebildet.

Granulierte Gürtelwarzen scheinen für die Larven der I. Gruppe die Regel zu sein. Bei den Larven der II. Gruppe möchten sie wohl nur bei der einen oder andern Art der Gattungen *Rhopalomyia* und *Oligotrophus* vorkommen. In diesen Gattungen ist auch das letzte Segment oft gebildet wie bei den Larven der I. Gruppe, doch scheinen in Bezug auf Bildung dieses Segmentes Uebergänge zu den echten *Diplosis*-Arten nicht selten zu sein.

Digitized by Google

In Bezug auf generische Unterschiede der Puppen ist sehr wenig bekannt. Nur Wächtl hat (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1881, pag. 533) eingehender über die leicht zu erkennenden Asphondylien-Puppen berichtet.

Die Länge der Beinscheiden scheint mir variabel zu sein; ganz bestimmt ist sie bei männlichen und weiblichen Puppen verschieden. Die Atemröhrchen, Scheitelborsten und Bohrhörnchen möchten im Wesentlichen die besten Unterscheidungsmerkmale für die Puppen abgeben. Wie bei den vollkommenen Tieren, so ist auch bei den Puppen die Farbe von ganz nebensächlicher Bedeutung.

Der Kopf mit seinen Teilen, die Flügel und die Sexualorgane werden stets in erster Reihe bei der Unterscheidung der Arten zu berücksichtigen sein. Ob die Länge der Tasterglieder bei verschiedenen Exemplaren einer Art sehr variiert, weiss ich zur Zeit nicht; die meisten Autoren sind in ihren Mitteilungen über die Taster der Gallmücken sehr zurückhaltend. Auch die Schwinger möchten gute Unterscheidungsmerkmale abgeben. Das Verhältnis des Stieles zum Knopfe, die Form des letzteren, die Bedeckung (ob beschuppt oder behaart) etc. möchten hier besonders zu berücksichtigen sein. Ich bedauere, in den nachfolgenden Ergänzungen keine Mitteilungen über diese Organe machen zu können, da sie an meinen Präparaten meist nicht so beschaffen sind, um gute Beschreibungen von ihnen geben zu können.

Das Flügelgeäder ist in seinem Verlaufe ziemlich constant, und wenngleich auch hier, wie zu erwarten, kleine Abweichungen nicht völlig ausgeschlossen sind, so sind dieselben doch meist so selten und gering, dass sie wenig in Betracht kommen. Das unsicherste Merkmal scheint mir hier die Entfernung der ersten Längsader vom Vorderrand und der zweiten Längsader zu sein. Die Querader ist bei einer und derselben Art bald vorhanden, bald fehlt sie (*Diplosis steini* Karsch); wenn sie aber vorhanden ist, so scheint sie sich bei derselben Art auch immer an derselben Stelle zu befinden. Bei manchen Arten hat die Querader nicht da, wo sie von der ersten Längsader abzweigt, ihren Ursprung, sondern sie beginnt näher der Flügelwurzel; ihr oft unregelmässiges zickzackförmiges Basalstück liegt, wie mir scheint, der ersten Längsader vollständig auf; sie zweigt dann von der ersten Längsader ab, geht zur zweiten über und verläuft nun allmählig, meist wieder zickzackförmig, auf der zweiten Längsader. Bei allen mir bekannten Asphondylien-Arten ist die Querader so beschaffen. Ich habe dies auch bereits abgebildet (Verhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1892, pag. 60, fig. 11—13). Die betreffenden Zinkographien sind auf 1/3 meiner Zeichnung reduciert, wodurch der Verlauf der Querader etwas undeutlich geworden ist.

Digitized by Google

Die Haare auf der Flügelfläche sind (wenigstens bei der Unterfamilie Cecidomyinae) gebogen und nach hinten gerichtet. Der Hinterrand ist stets mit einer doppelten Franzenreihe versehen. Die Haare der einen Reihe sind gebogen, kurz und stehen sehr dicht; die der andern Reihe sind grade und viel länger als die vorigen.

Die Augenfacetten sind nicht wie bei den meisten Dipteren (auch den Tipuliden) sechseckig, sondern rund und stehen bald so dicht, dass sie sich berühren, bald sind sie weiter von einander entfernt.

Bei den Männchen der meisten Gattungen sind an jedem Geiselglied drei Wirtel vorhanden, seltener sind die (längeren) Haare (bei *Asphondylia* immer) unregelmässig über das ganze Glied verteilt wie z. B. bei einigen *Diplosis*-Weibchen (Taf. XIII, fig. 14 und 24). Die Wirtelhaare stehen in der Mitte leichter, kreis- oder ellipsenförmiger Erhöhungen. Diese Kreise oder Ellipsen, auf welchen die mittleren Wirtelhaare stehen, sind ziemlich umfangreich; auch bilden sie nicht (wie meist bei dem obersten und untersten Wirtel) einen einreihigen Gürtel, sondern stehen auf der unteren Seite des Gliedes in grösserer Anzahl als auf der oberen (vergl. Taf. XIII, fig. 10). Jedes Geiselglied (mit Ausnahme des letzten) ist (auch bei den Weibchen) an seinem obern Ende in einen unbehaarten Stiel verschmälert diese Stiele (als Axen der Glieder betrachtet) stehen aber excentrisch, etwas nach oben gerichtet (Taf. XIII, fig. 10).

III. Ergänzende Beschreibungen.

I. Unterfamilie Cecidomyinae.

Erste *(Lasioptera-)* Gruppe.

Klauen gespalten; Flügelvorderrand beschuppt.

1. Gattung *Clinorhyncha* H. Lw.

Hals und Rüssel stark verlängert. Flügel mit drei Längsadern; von diesen die 1. und 2. dem Vorderrande sehr genähert. Die dritte Längsader gabelt ungefähr in der Flügelmitte. Augen auf der Stirn verschmälert; die Facetten an dieser Stelle jedoch noch zusammenstossend. Legeröhre des ♀ auf der obern Seite unmittelbar vor der grossen Lamelle mit eigentümlichen, hakigen, schuppenartigen Gebilden.

Larven mit runden, ziemlich dichtstehenden Gürtelwarzen; letztes Segment abgerundet oder ausgerandet, an jeder Seite mit 4 Borsten (in Bezug auf die Papillen vergl. pag. 339). Die Puppen möchten

Digitized by Google

sich alle durch die stark entwickelten, zweispitzigen Bohrhörnchen auszeichnen.[1])

1. Cl. chrysanthemi H. Lw.

Taf. XII, fig. 4. Legeröhre.
„ XIII, „ 36. Fühler.
„ XVII, „ 4. Brustgräte der Larve.
„ XVII, „ 17. Haltezange.

Fühler 2 + 8, seltener 2 + 9gliedrig. Die Glieder sind etwas länger als breit; die Wirtel undeutlich. Der Höcker, auf welchem die 4gliedr. Taster stehen, ist hier ziemlich stark verlängert.[2])

Die zweite Längsader mündet etwas hinter der Flügelmitte in den Vorderrand. Der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt ungefähr am Ende des ersten Drittels der Flügellänge und ist dem Hinterrande näher als der 2. Längsader. Die hintere Zinke steht dem Hinterrande sehr schief auf; die Mündung der vorderen Zinke liegt der Flügelspitze kaum näher als der Mündung der Hinterzinke.

Haltezange schlank; Klauenglieder an der Basis etwas dicker als an der Spitze und hier behaart. Alle Lamellen ziemlich gleich lang, ungefähr bis zur Mitte der Basalglieder reichend. Unter den beiden oberen, an der Basis wie gewöhnlich verbundenen Lamellen scheint mir hier (wie überhaupt bei *Clinorhyncha*) nur eine mittlere Lamelle zu stehen.

Legeröhre ähnlich gebildet wie bei *Lasioptera* (vergl. Taf. XII, fig. 4, 3, und Taf. XVII, fig. 35).

2. Gattung *Choristoneura* n. g.
(*χωριστός*, getrennt; *νευρά*, Ader).

Hals und Rüssel nicht verlängert. Flügel mit vier einfachen Längsadern; von diesen die erste und zweite dem Vorderrande des Flügels genähert. Augen auf der Stirne sehr verschmälert.

Die früheren Stände unbekannt.

1. Chorist. obtusa H. Lw.

Zange Taf. XI, fig. 6.
Kopf „ XIV, „ 8.
Flügel „ XVII, „ 13.

---

1) Vergl. meine Mitteilung: Verh. d. naturh. Ver. Bonn, Jahrg. XXXXVII, pag. 247 und Taf. VIII, fig. 16 (*Cl. millefolii* Wachtl).

2) Sollte Liebel diesen Höcker bei seiner *Horm. hartigi* (Entom. Nachrichten 1892, Heft 18, pag. 286) nicht als das Basalglied angesehen haben? Dieser höckerartige Vorsprung ist aber mit dem Kopfe vollständig verwachsen und darf daher nicht als Glied betrachtet werden, vergl. die Figuren auf Taf. XIV.

Digitized by Google

Das Männchen wurde von Herm. Loew in der Stettiner Ent. Zeitung, VI. Jahrg. 1845, p. 394 u. f., folgendermassen beschrieben:

Antennis subulatis, 16 articulatis; alis apice obtusis. — Long. corp. 9/12 lin. —

Vaterland: die Gegend von Cassel; Herr Pastor Hoffmeister fing sie zu Nordhausen.

Kopf braun; Fühler bräunlich, griffelförmig, kaum so lang wie der Thorax, 16gliedr.; das erste Griffelglied kurz cylindrisch, das zweite kugelig; das erste Geiselglied becherförmig, die nachfolgenden etwas scheibenförmig, kurz behaart und schwer von einander zu unterscheiden, die letzten kleiner. Taster bleichgelb, von der in dieser Gattung gewöhnlichen Bildung. Punktaugen fehlen. Der Thorax ist obenauf braun, an den Seiten und unten gelblich, überall mit seidenartigem Schimmer, der ihm an den hellen Stellen ein weisslich-glänzendes Ansehen giebt. Auch der Hinterleib zeigt einen seidenartigen Schimmer, der indess nur in der Aftergegend lebhafter weisslich ist; die Grundfarbe desselben ist gelblich mit schwarzen Querbinden auf der Oberseite. Die Beine sind bleichgelblich gefärbt, doch geht diese Farbe schon von der Schenkelspitze an allmälig durch das Bräunliche bis in das Dunkelbraune über; die sie bedeckenden Haarschüppchen geben ihnen ein weisslich glänzendes Ansehen; das erste Fussglied ist verkürzt. Die Schwinger sind weisslich. Die Flügel sind gegen die Spitze hin breit und sehr stumpf; die erste Längsader, welche sehr deutlich ist, reicht bis zum zweiten Drittheile der Flügellänge; die zweite Längsader entspringt nicht aus der ersten Längsader, sondern aus der Flügelwurzel und ist fast ganz grade, die dritte nur wenig gekrümmt und hat ihre Mündung der Mündung der ersten Längsader fast genau gegenüber; zwischen der ersten und zweiten Längsader läuft eine Falte von der Flügelwurzel gegen die Flügelspitze hin, die sehr leicht für eine Längsader gehalten werden kann. Die ganze Flügelfläche ist dicht mit schwärzlichen Härchen bedeckt und der Flügelrand ringsum äusserst dicht schwarz gewimpert; an der Spitze und dem Hinterrande zeigen die Wimpern in reflektirtem Lichte eine silbergraue Farbe; die erste Längsader und der Vorderrand des Flügels bis zur Mündung derselben sind mit schuppenförmigen Härchen besetzt.

Bildung und Gliederzahl der Fühler, sowie Gestalt und Aderverlauf der Flügel zeichnen diese zur Untergattung *Diomyza* gehörende Art besonders aus. Wiedemann's und Meigen's Angaben (Meig. I, 91) über *Lasioptera stygia* würden sich auf gegenwärtige Art deuten lassen, wenn Meigen nicht ausdrücklich bemerkte, dass bei *Lasiopt. stygia* die zweite Längsader aus der ersten entspringt und dass die

Digitized by Google

dritte der zweiten parallel ist, Merkmale, die auf *Lasioptera obtusa* nicht im geringsten passen.

Hierzu habe ich zu bemerken, dass H. Loew das Flügelgeäder dieses Tieres insofern falsch beurteilt, als er die erste Längsader gar nicht wahrgenommen hat; ebenso ist die Abbildung des Flügels Tab. I, fig. 5, unrichtig. Die zweite Längsader ist vom Vorderrande noch gut zu unterscheiden; die grösste Breite erreicht der Flügel in der Nähe der Stelle, an welcher die vierte Längsader in den Hinterrand mündet; von dieser Stelle an ist der Flügel nach seiner Basis zu sehr stark verschmälert. Der Kopf zeichnet sich dadurch aus, dass er breiter als hoch ist. Die Augen sind nach der Stirne zu sehr stark verschmälert. Die Facetten berühren sich nicht auf der Stirne; an dieser Stelle befinden sich zwei, mit der Spitze sich berührende, ziemlich glatte, chitinöse, schwarzbraune Dreiecke (▷◁) (vergl. Taf. XIV, fig. 8). Die Taster sind 4gliedr. Das zweite Glied ist dicker und länger als das dritte; das vierte ist am längsten und an der Spitze etwas verdickt. Die Fühler sind 2 + 15gliedr. Das erste Basalglied ist ungemein lang; auch das zweite ziemlich stark verlängert. Die Geiselglieder sind kurz gestielt, querbreiter, im Längsschnitt fast rechteckig; die beiden letzten Glieder stehen ziemlich dicht zusammen und das letzte ist nach der Spitze zu stark verjüngt. Alle Glieder sind mit einem kurzen Haarwirtel versehen.

Die Beine sind ziemlich plump, die Klauen tief gespalten. Der Sexualapparat des Männchens ist von der in dieser Gruppe gewöhnlichen Bildung. Die Lamellendecke sowie die darunter liegende Lamelle stellt fig. 16, Taf. XI, etwas nach der Seite geschoben dar.

In diese Gattung gehört möglicherweise auch *L. carbonaria* Schin. Vergl. Diptera der Novara-Expedition, Wien 1868, No. 4, Tafel I, fig. 6a (Flügel).

3. Gattung *Lasioptera* Meig.

Wie vorher, aber die Flügel mit drei Längsadern wie bei *Clinorhyncha*, und die Augen auf der Stirne ziemlich breit aneinanderstossend. Legeröhre wie bei Gattung 1.

Larven ähnlich wie bei *Clinorhyncha*; die Sternalpapillen stehen nicht vor, sondern neben den vordern Lappen der Gräte, nahe der Basis derselben; Lateralpapillen dicht neben der Gräte, unregelmässig; die Erhöhung (Wulst), auf welcher sie stehen, etwas runzelig. Analsegment jederseits mit vier Borsten.

1. L. arundinis Schin.
Taf. XIV, fig. 14. Kopf.
„ XVI, „ 6. Puppe.

Digitized by Google

Taf. XVII, fig. 10. Brustgräte.
„ XVII, „ 12. Flügel.
„ XVII, „ 35. Legeröhre.

Die im hiesigen Museum sich befindenden Stücke stammen von Schiner selbst, von dem H. Loew sie erhielt. Frische Gallen dieser Mücke (in der Umgebung Wiens von Herrn Kafka gesammelt) erhielt ich durch Vermittlung des Herrn Dr. D. von Schlechtendal in Halle.

Die Larve ist blass gelbweiss (20. April); die durchscheinenden Malpighi'schen Gefässe dunkel orangegelb. Papillen regelmässig. Ventralpapillen wegen der kleinen Pseudopodien nicht leicht aufzufinden. Die Brustgräte hat die auf Taf. XVII, fig. 10, angegebene Form; sie ist fast ganz schwarzbraun und unterscheidet sich von der Gräte von *L. rubi* Heeg. leicht dadurch, dass zwischen den beiden Hauptlappen sich noch eine kleine Spitze befindet.[1]) Die Bauchwarzen sind spitz dreieckig, um den Afterspalt zungenförmig; im Gegensatz zu den Bauchwarzen sind die Gürtelwarzen viel breiter als lang. Unmittelbar hinter den Bauchwarzen sind sie sehr kurz, werden aber gegen das Ende des Segmentes mehr rundlich.

Die Puppe ist ziemlich schlank; die Scheiden dunkelschwarzbraun; bei der reifen Puppe schimmert an Thorax und Abdomen die Farbe des vollkommenen Tieres durch die weisse Puppenhülle hindurch.

Atemröhrchen, Bohrhörnchen und Scheitelborsten nicht sehr stark entwickelt. Die Abbildung, welche Heeger von der Puppe giebt, ist durchaus unrichtig.

Die Fühler sind 2 + 23 oder 2 + 24 gliedr., wenig länger als breit, im Längsschnitt fast quadratisch; letztes Geiselglied nach der Spitze zu stark verjüngt; jedes Geiselglied mit zwei Haarwirteln (vergl. Taf. XIV, fig. 14); die den untern Wirtel bildenden Haare viel dicker als die Haare des oberen Wirtels. Taster 4 gliedr., das letzte Glied nicht viel länger als das dritte.

Flügel ziemlich schlank; 2. L.A. etwas hinter der Flügelmitte in den Vorderrand mündend; 1. L.A. etwa halb so lang als die zweite; die 3. L.A. gabelt ungefähr am Ende des ersten Drittels des Flügels; Gabelpunkt dem Hinterrand näher als der 2. L.A.

Die Basalglieder der Haltezange sind viel dicker als die Klauenglieder; auch letztere mit zerstreut stehenden Haaren besetzt. Penis-

1) Auch Heeger bildet fig. 4 diese kleine Spitze ab (Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl., XX. Bd., 2. Heft, 1856, pag. 335, Tafel I, fig. 1—11. Die seitlichen Lappen habe ich nie so stark entwickelt gesehen. Uebrigens hat Heeger die Gräte für die Mundteile der Larve gehalten.

Digitized by Google

scheide und Lamellen stark entwickelt; die oberen Lamellen 2/3 so lang als die Basalglieder der Zange; Penisscheide etwas länger als diese Glieder.

Legeröhre des ♀ von der bei *Lasioptera* und *Clinorhyncha* gewöhnlichen Bildung. Die eigentümlichen schuppigen Gebilde auf der Oberseite des letzten Gliedes der Legeröhre stehen auf einem ziemlich stark chitinisierten Schilde; die hakenartigen Gebilde am längsten; vor ihnen kürzere, zweispitzige, etwas gebogene, schief abstehende Schuppen (bei *L. rubi* sind diese Schuppen nicht zweispitzig).

2. *Las. rubi* Heeg.

Taf. XII, fig. 3. Legeröhre.
„ XVII, „ 9. Brustgräte.

Auch ich bin der Ansicht Liebel's,[1]) dass die Identität von *L. picta* Mg. und *L. rubi* Heeg. nicht erwiesen ist. Ueber die Larve und Puppe dieser Art vergl. meine Mitteilungen in der Zeitschr. f. Naturwiss., Halle 1891, Bd. LXIV, p. 152 u. Taf. 3, fig. 25. Diesen Mitteilungen habe ich noch hinzuzufügen, dass die hier (Berlin) von mir untersuchten Larven fast zinnoberrot waren, und dass die Gräte in der Mitte durchaus nicht immer erweitert war (vergl. Taf. XVII, fig. 3).

Zwischen den beiden vorderen Lappen ist kein Zahn wie bei *L. arundinis*.

Die Flügel[2]) sind plumper als bei *L. arundinis*, nicht so spitz zulaufend als bei letzterer. Die 2. L.A. mündet etwas vor der Flügelmitte in den Vorderrand. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt näher der Flügelspitze als bei *L. arundinis*; er ist infolgedessen von der Mündung der 2. L.A. weniger weit entfernt als bei *L. arundinis*.

4. Gattung *Dichelomyia* n. g.

(*δίχηλος*, mit gespaltenen Klauen; *μυῖα*, Fliege).

Flügel mit 3 Längsadern; die zweite ziemlich weit vom Vorderrande entfernt; die dritte stets ungefähr in der Flügelmitte gegabelt. Vorderrand beschuppt; zwischen den Schuppen zuweilen einzelne längere Härchen. Taster 3—4 gliedr.

Die Larven haben gekörnelte Gürtelwarzen; die Sternalpapillen stehen der Regel nach nicht neben, sondern deutlich vor der Gräte; Form der Gräte verschieden, meist wie fig. 12, Taf. XVIII. Das

---

1) Entom. Nachr. 1892, Heft 18, pag. 278.

2) Die Abbildungen 1 und 4, welche Heeger von dieser Mücke giebt (Sitzungsbericht der math. naturw. Classe d. Kais. Akad. der Wiss. 1851, Tafel I) sind unrichtig.

Digitized by Google

Analsegment der Larven endet stets in zwei mehr oder weniger deutliche Zapfen; auf jedem derselben stehen vier Borsten. Jedes Körpersegment mit einer Reihe längerer oder kürzerer Borsten.

Es werden sich später jedenfalls noch Merkmale auffinden lassen, durch welche Arten wie *salicis*, *dubia*, *saliciperda*, *rosaria* von den typischen Arten mit deutlich in den V.R. mündender 1. L.A. sich unterscheiden. Die Larven dieser Arten stehen denjenigen der *Lasioptera*-Larven sehr nahe; wie bei diesen, so stehen auch bei einigen Larven der erwähnten Arten die Lateralpapillen der Gräte sehr nahe auf einer runzligen, körnigen, wulstartigen Verdickung. *D. salicis* zeigt sogar in der Form der Gräte Aehnlichkeit mit den *Lasioptera*-Larven.

1. Dich. salicis Schrk.

Ob Schrank thatsächlich diese Mücke oder *D. dubia* Kieffer beschrieben hat, ist nicht zu entscheiden. Degeer hat sicher die Gallen von *D. dubia* und nicht von *salicis* beschrieben. Es heisst daselbst:[1])

„Die Mückenweibchen der holzichten Weidengallen konnten ihren Schwanz ausserordentlich verlängern. Ich wollte doch auch gerne wissen, wie es eine solche Mücke anfinge, aus der dichten Holzzelle herauszukommen, da sie weder Maul noch Zähne hat. Denn ich habe gefunden, dass sie sich noch vorher, ehe sie die Nymphenhaut ablegt, und zwar an einem dazu von Natur schicklichen Orte, aus der Galle herausbegiebt. Es formieren nämlich die Aeste der Baumaugen, wo sonst Sprossen gewachsen wären, an der Galle allerley Höhlen, die mit dem Innern Gemeinschaft haben. Hier arbeitet sich die Nymphe aus einer in die andere, bis sie endlich halb herausteckt. Hier streift sie die alte Haut ab, welche in der Mündung stecken bleibt."

Wie ich in dieser Zeitschrift 1891, pag. 406 Anm., nachgewiesen habe, besteht der Unterschied in den Gallen von *salicis* und *dubia* nun eben darin, dass sich die Puppen von *D. dubia* kurz vor ihrer Verwandlung stets durch ein Knospenauge herausschieben, was bei den Gallen von *D. salicis* nicht der Fall ist. Degeer ist daher in Zukunft nicht bei *salicis*, sondern bei *dubia* zu citieren.

Abbildungen:

Taf. VIII, fig. 10. Flügel.
„ XIII, „ 18. Taster.
„ XIII, „ 19. Fühler des ♂ (die 5 untersten Glieder).
„ XV, „ 1. Puppe.
„ XVIII, „ 7. Brustgräte der Larve.

[1]) Abhandl. zur Geschichte der Insekten, VI. Bd., Nürnberg 1782, pag. 155 u. f.

Digitized by Google

Die Larve hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von *D. dubia* Kieff., unterscheidet sich aber deutlich von ihr durch die Gräte (vergl. Taf. XVIII, fig. 8, Gräte von *D. dubia*). Ich habe sowohl hier als auch in Weidenau die Brustgräte von *dubia* so gefunden, wie ich sie in fig. 8 abgebildet habe. Mit der Kieffer'schen Abbildung (vergl. Bd. XXXVI, Taf. IX, fig. 2, dieser Zeitschrift) — (die Tafel wurde von mir nach Kieffer'schen Skizzen gezeichnet) — steht die erwähnte Fig. 8 allerdings im Widerspruche, doch glaube ich kaum, dass mir eine andere Art vorgelegen hat, als Kieffer. Ich besitze die Galle von *D. dubia*, durch die Freundlichkeit des Herrn Präparators Kafka in Wien, auch aus Wien's Umgebung. Unter den vielen von Herrn Kafka eingesammelten Zweigschwellungen an Salix war merkwürdigerweise keine einzige von *D. salicis*, obgleich die letztere Art nach Giraud auch bei Wien vorkommen muss, da Giraud die starken Bohrhörnchen der Puppe erwähnt,[1]) welche derjenigen von *D. dubia* Kieff. durchaus fehlen (vergl. Taf. XV, fig. 1 u. 2).

Bei *D. salicis* sind die Stiele der unteren Glieder beim ♂ kaum von halber Gliedlänge (vergl. fig. 19, Taf. XIII).

Die Taster sind 4gliedr., das erste ist am kürzesten, nach der Spitze zu werden die Glieder sehr allmählig länger; Behaarung gewöhnlich.

Flügel im Verhältnis zur Länge ziemlich schmal, Querader wenig vor der Mitte der 1. Längsader; die 2. Längsader an der Spitze mit leichtem Bogen nach hinten und sehr nahe an der Flügelspitze mündend; der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt vor der Flügelmitte, er ist vom Hinterrand und der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt; die Mündung der vorderen Zinke in den Hinterrand ist von derjenigen der hinteren Zinke und der Mündung der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt.

Bei der Beurteilung der Länge der Lamellen am Geschlechtsapparat der männlichen Gallmücken kommt es sehr auf die Lage dieser Teile an. Neigt sich die Zange etwas nach unten, so erscheinen die Lamellen länger und die Zange kürzer; ist die Zange etwas nach oben zurückgebogen, so findet das Umgekehrte statt. Es ist daher zu empfehlen, von diesem Organ ein besonderes Präparat anzufertigen, indem man die weichen fleischigen Teile erst durch Aetzkali entfernt. Ich glaube nun gefunden zu haben, dass die oberen Lamellen bei

1) Verhandl. zool. bot. Wien 1861, p. 482:
Les nymphes sont bien, comme l'indique cet auteur (näml. Winnertz), armées d'une dent à la base de chaque étui des antennes. Cette armure est cependant beaucoup moins puissante et autrement conformée que chez celles de *C. saliciperda*.

Digitized by Google

D. dubia nicht ganz so lang sind wie die Basalglieder der Zange; sie sind an der Spitze sehr breit und stumpf; die mittleren Lamellen, die wie immer an der Basis breit verbunden sind, erreichen nicht ganz die Länge der oberen Lamellen; sie sind ziemlich schmal und an der Spitze abgerundet. Auch die Penisscheide (die unteren Lamellen bei Kieffer) ist kürzer als die oberen Lamellen (Lamellendecke). Die Klauenglieder sind bei *dubia* durchaus nicht gewöhnlich (d. h. wie bei den meisten anderen *Dichelomyia*-Arten); sie zeichnen sich vielmehr dadurch aus, dass sie sehr kurz und kräftig sind; nach ihrer Spitze zu verjüngen sie sich deutlich und tragen an dieser Stelle eine deutliche Klaue.

Bei *D. salicis* ist der Sexualapparat sehr ähnlich gebildet wie bei *dubia*. Die Zangenbasalglieder sind aber etwas schlanker, ebenso die Klauenglieder etwas länger und schlanker als bei *dubia*, während die Penisscheide so lang oder etwas länger als die oberen Lamellen (die hier an ihrer Spitze nicht so sehr stumpf sind) ist.

In Bezug auf die Larve beider Arten ist noch zu erwähnen, dass die Papillen bei beiden ziemlich regelmässig sind; nur stehen die Sternalpapillen nicht so weit vor der Gräte, wie bei den Larven dieser Gattung gewöhnlich, sondern etwas mehr zur Seite der beiden Lappen. Bei *dubia* sind die neben der Gräte stehenden Lateralpapillen viel deutlicher als bei *salicis*. Die Gürtelwarzen, besonders an den vorderen Segmenten, sind deutlich gekörnelt; sie sind nicht sehr gross. Die Bauchwarzen bei *salicis* an der Basis des Segmentes klein, ziemlich spitz, dreieckig und werden nach den Gürtelwarzen zu etwas grösser; am Afterspalt sind sie schmal, zungenförmig. Bei *dubia* sind die vorderen Banchwarzen rundlich, werden aber nach den Gürtelwarzen zu auch dreieckig.

2. *Dich. saliciperda* Duf.

Taf. VIII, fig. 9. Flügel.
„ XVI, „ 8. Puppe.
„ XVII, „ 20. Haltezange.
„ XVIII, „ 6. Brustgräte.

Die von mir gegebene Abbildung der Brustgräte weicht wieder etwas von der Kieffer'schen Abbildung (Bd. XXXVI dieser Zeitschrift, Taf. IX, fig. 1) ab. Die Contouren der Gräte sind in der That bei nicht ganz reifen Larven oft ziemlich unbestimmt. Die von mir untersuchten Larven sandte mir Herr Kafka aus der Umgebung von Wien; weiteres Untersuchungsmaterial erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Kieffer aus der Umgebung von Bitsch. Die Larven aus der Umgebung von Wien waren ziemlich intensiv rot gefärbt,

Digitized by Google

während diejenigen, welche mir Herr Kieffer sandte, mehr gelb waren. Im Uebrigeu glichen sich die Larven vollständig und zeigten besonders auch keinen Unterschied in der Gräte (vergl. Taf. XVIII, fig. 6).

Die Lateralpapillen ähnlich wie bei *D. salicis;* Bauchwarzen und Gürtelwarzen spitzer als bei letzterer. Papillen regelmässig.

Flügel breiter als bei *D. salicis.* Gabelpunkt der dritten Längsader der 2. L.A. kaum näher als dem Hinterrande. Die Mündung der vorderen Zinke von der Flügelspitze weiter entfernt als von der Mündung der hinteren Zinke.

Eine ergänzende Beschreibung dieser Mücke ist bereits von Kieffer (Berl. Ent. Zeitschrift 1891, p. 249—251) geliefert worden, worauf ich verweise.

3. Dich. rosaria H. Lw.

Taf. VIII, fig. 1. Flügel.
„ XV, „ 4. Puppe.
„ XVIII, „ 21. Brustgräte.

Die Beschreibung dieser Mücke hat Kieffer (l. c. p. 246) ebenfalls ergänzt.

Auch die Gräte der Larve dieser Art habe ich nie so gesehen wie Kieffer sie abbildet; nach meiner Beobachtung hat sie nie zweispitzige Lappen. Später von Herrn Kieffer untersuchte Larven hatten (nach dessen brieflicher Mitteilung) ebenfalls nur einspitzige Lappen. Ob nun, wie Herr Kieffer meint, die Weidenrosetten von verschiedenen Arten erzeugt werden, oder ob die Gräte der reifen Larve von derjenigen des jungen Tieres in ihrer Bildung so sehr abweicht, weiss ich zur Zeit nicht. Alle von mir (im Frühjahr) untersuchten Larven aus Rosetten an Salix caprea und aurita hatten die Gräte so wie in fig. 21, Taf. XVIII, nur war der Ausschnitt breiter und mehr gerundet, ähnlich wie bei der Kieffer'schen Darstellung. Die von mir gegebene Abbildung stellt die Gräte einer Larve aus einer Rosette von Salix alba vor. Das vollkommene Tier kenne ich nicht, möglicherweise ist es aber nicht mit *D. rosaria* identisch. Jedenfalls hat Giraud durchaus nicht bewiesen, dass alle Weidenrosetten von *D. rosaria* erzeugt werden (vergl. die Anm. bei *rosaria*, Synopsis Cecidomyidarum) und die Weidenrosetten bedürfen in Bezug auf ihre Erzeuger noch sehr eingehender Untersuchung.[1])

---

1) Eine merkwürdige Brustgräte einer Gallmückenlarve aus Weidenrosetten bildet Brauer ab (Die Zweiflügler des Kaiserl. Museums

Digitized by Google

Sowohl bei den Larven aus Rosetten an S. alba, wie auch bei denen aus S. caprea und aurita habe ich keine Lateralpapillen am 5. Segmente aufzufinden vermocht. Die vorhandenen Lateralpapillen zeigen deutlich die auf pag. 339 erwähnten Dörnchen; die Warzen gewöhnlich; die Börstchen kurz.

Die Flügel zeigen grosse Aehnlichkeit mit denjenigen von *D. salicis*, sind aber meist etwas breiter. Die zweite Längsader ist an der Spitze deutlicher nach hinten gebogen, und die Querader steht der Mitte der 1. Längsader nicht so nahe wie bei *D. salicis*. Jedenfalls sind beide Arten sehr schwer von einander zu unterscheiden.

4. Dich. salicina H. Lw.

Taf. VIII, fig. 2. Flügel.
„ XIII, „ 1. Fühler des ♂.

Im XXXVI. Bd. Heft II, p. 248 d. Zeitschr. hat Kieffer die Ansicht ausgesprochen, dass *Cec. salicina* Schrank aus den bestehenden Beschreibungen nicht wieder zu erkennen sei, weshalb dieser Name wegfallen müsse; *Cec. salicina* H. Lw. und Winn. seien identisch mit *C. terminalis* H. Lw. Es sei aber *C. salicina* Giraud als selbständige Art zu halten.

Auch ich bin der Ansicht, dass *C. salicina* Schr. nicht wieder zu erkennen ist. In der H. Loew'schen Sammlung befinden sich nun aber mehrere Exemplare der von H. Loew als *C. salicina* beschriebenen Mücke. Da ein Vergleich mit *D. terminalis* H. Lw. mir die Ueberzeugung verschafft hat, dass *salicina* und *terminalis* nicht identisch sind, so muss es heissen: *D. salicina* H. Lw. Giraud kann zu *salicina* um so weniger als Autor gesetzt werden, als derselbe gar keine Beschreibung von *D. salicina* giebt. Die Unterscheidung der Weidengallmücken ist für den Gallmückenforscher eine der schwersten Aufgaben, da alle diese Arten als Imagines sehr grosse Aehnlichkeit mit einander haben (vergl. die Arten in der Arbeit Kieffer's: Zur Kenntniss der Weidengallmücken 1891, pag. 241—258 dieser Zeitschrift). Viel leichter ist es, die Larven der Weidengallmücken zu unterscheiden.

---

zu Wien, III, 1883, Taf. I, fig. 2). Ich habe nie etwas derartiges gesehen. Sollte die hier in Rede stehende Larve nur inquilinisch zwischen den schuppenartigen Blättern der Rosette leben?

Swammerdam (Bibel der Natur, Leipzig 1752, pag. 297) hat aus den Weidenrosen auch noch kleinere Fliegen gezogen „mit 2 Flügeln, auf deren jedem auf Mitte und Rand schwärzliche Flecke stunden". Möglicherweise gehörten die Larven dieser Tiere zu den zoophagen Gallmückenlarven, die sich von anderen Mückenlarven nähren (vielleicht *Dipl. vorax* oder *necans* m.).

Digitized by Google

Die Unterschiede, welche ich zwischen *D. salicina* und *terminalis* glaube aufgefunden zu haben, sind allerdings sehr gering und bestehen vorzugsweise in der Bildung der Flügel; denn dass bei den untersuchten Stücken von *salicina* die Stiele der Geiselglieder beim ♂ etwas länger sind als bei *terminalis*, möchte von geringerer Bedeutung sein.

Wie aus den fig. 2 und 6 Taf. VIII ersichtlich ist, ist der Flügel von *salicina* schlanker als bei *terminalis*, von der Basis an nicht so rasch erweitert; die Mündung der vorderen Zinke liegt der Flügelspitze weniger nahe als bei *terminalis*, während die Mündung der 2. Längsader der Flügelspitze viel näher liegt. Auch ist bei *terminalis* thatsächlich eine leichte Krümmung der 2. L.A. nach vorne vorhanden, die bei *salicina* fehlt. Auch erwähnt H. Loew bereits (Prog. 1850, p. 35), dass der Vorderrand bei *terminalis* weniger erweitert sei als bei *salicina*. Die Taster aller Weidengallmücken scheinen grosse Aehnlichkeit mit einander zu haben, indem das Endglied nicht oder wenig verlängert ist.

Es ist ganz gut möglich, dass *salicina* auf Salix alba ähnliche Gallen bildet, wie *terminalis* auf fragilis; vielleicht lebt sie aber, wie *D. saliceti* H. Lw., auch nur als Inquilin in den Gallen von *D. terminalis*.

Die Puppe, welche Winnertz Taf. I fig. 3 abbildet, scheint auch sehr grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von *D. terminalis* zu haben.

Taf. VIII, fig. 6. Flügel von *D. terminalis*.
„ XII, „ 10. Legeröhre „ „ „
„ XIII, „ 4. Taster „ „ „
„ XIII, „ 5. Fühler (♀), „ „ „
„ XVI, „ 5. Puppe „ „ „
„ XVII, „ 6. Brustgräte „ „ „

5. *Dich. klugi* Meig.

Taf. XII, fig. 20. Legeröhre.
„ XIII, „ 2. Taster.
„ XIII, „ 6. Fühler.

In der bereits erwähnten Arbeit Kieffer's über Weidengallmücken werden zwei Arten mitgeteilt, welche in Weidenknospen leben: *C. clavifex* und *pulvini*. Letztere zeichnet sich durch die eigentümlich gestaltete Legeröhre aus (Taf. IX, fig. 17).

Beim Aufpräparieren von *D. klugi* fand ich nun zu meiner Ueberraschung, dass die Legeröhre dieser Mücke genau so gestaltet war wie bei *pulvini*; ein weiterer Vergleich ergab, dass beide Mücken

Digitized by Google

auch in allen weiteren Merkmalen übereinstimmten; das letzte Tasterglied war bei *klugi* allerdings wenig länger als das dritte. Ich glaube daher nicht fehlzugehen, wenn ich *D. pulvini* Kieff. als synonym zu *D. klugi* stelle; das Dunkel über die Lebensweise von *D. klugi* ist somit gelichtet. Im Uebrigen verweise ich auf die Beschreibung, welche Kieffer von *pulvini* giebt (p. 244—246) und auf die betreffenden Figuren. An dieser Stelle möchte ich noch bemerken, dass nach meiner Ansicht die Galle, welche Giraud der *D. salicina* zuschreibt, doch sehr wahrscheinlich dieselbe ist, welche von *D. klugi* (= *pulvini* Kieff.) hervorgebracht wird. Ich besitze Gallen dieser Mücke, welche viel stärkere Polsterschwellung zeigen als bei fig. 24 der Kieffer'schen Arbeit; auch ist eine leichte Verkürzung der Internodien zu erkennen. Uebrigens kenne ich bereits 5 verschiedene, von Mücken erzeugte Knospengallen an Salix aurita:

1) Galle von *D. klugi*. Larve blass rötlichgelb.
Die Gräte besteht (am 4. April, kurz vor der Verwandlung) aus zwei, an der Basis zusammenhängenden farblosen Spitzen (Exempl. von Kieffer).
2) Knospe breit, schuppenförmig, ziemlich kurz, rund, dick, glanzlos; Blattpolster wenig verdickt. Larve blassgelb, ohne Gräte.
3) Knospe schwach verdickt, wenig verändert, nicht trocken, sondern noch glänzend. Larve tief gelb, keine Spur von Rot. Gräte ähnlich wie bei *D. salicis*.
4) Knospe lang, röhrenförmig; Larve in der Röhre, nicht im Blattpolster; orangegelb, die Körperenden mehr rot; Gräte ähnlich wie bei *D. rosaria*. Körper mit sehr kurzen Borsten.
5) Knospe schuppenförmig, nicht rundlich, sondern schlank. (Kieffer fig. 24e?) Larve blassgelb; Borsten des Körpers viel länger als vorher; die Gräte besteht aus zwei ganz getrennten, convergierenden, fast farblosen Spitzen.

Genauere Mitteilung hierüber, sowie über andere Larven aus Salix, muss ich mir für später vorbehalten.

6. Dich. heterobia (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 12. Flügel.
„ XIII, „ 15. Taster.
„ XVIII, „ 10. Brustgräte.

Das präparierte Exemplar ist sehr defect. Fühler und Hinterleibspitze abgebrochen! Beine stark beschuppt; Haftlappen sehr gross. Flügel ziemlich schlank; die 2. Längsader fast ganz grade, in der Mitte kaum merklich eingezogen. Gabelpunkt der 3. L.A. dem Hinterrande näher. Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze

Digitized by Google

weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke. Taster ziemlich plump; das 4. Glied nicht länger als das dritte. Die Brustgräte der Larve ist sehr charakteristisch; sie ist plump, ziemlich kurz gestielt und schwach chitinisiert. Stiel ziemlich dick, Basalstück sehr stark verbreitert; die vorderen Lappen spitz dreieckig, der Ausschnitt zwischen ihnen stumpf, breit. Die Papillen regelmässig; Lateralpapillen mit deutlichen Börstchen. Bauchwarzen kurz, an ihrer Basis ziemlich breit; Gürtelwarzen klein, nicht dicht bei einander stehend.[1])

7. *Dich. albilabris* (Winn.).

Taf. VIII, fig. 4. Flügel.
„ XIII, „ 29. Taster.
„ XIII, „ 34. Fühlerglied des ♂.

Haltezange zerfressen! Fühler 2 + 17 gliedr., jedes Geiselglied mit 3 Wirteln (fig. 34), letztes Glied eiförmig; dieses sowie das 1. Geiselglied sehr kurz gestielt; die Stiele der übrigen ungefähr so lang wie die Glieder; Basalglieder hell. Taster wie in fig. 29. Die Flügel haben in der Form Aehnlichkeit mit denjenigen von *D. terminalis*. Die Querader steht weit vor der Mitte der ersten Längsader; die 2. Ländsader fast grade, nur in der Mitte leicht eingezogen. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande. Mündung der vorderen Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hinteren Zinke.

8. *Dich. saliceti* (H. Lw.).

Taf. XV, fig. 9. Flügel.
„ XVIII, „ 9. Brustgräte.

Die gelbe Larve lebt inquilinisch in den Gallen von *Dich. terminalis*. Die Brustgräte ist blassgelb; die Lappen an der innern Seite etwas gebuchtet. Am zweiten Segmente stehen zwei Paar Collarpapillen. Die übrigen Papillen regelmässig; die innern Ventralpapillen weiter von einander entfernt als von den äusseren. Gürtelwarzen gewöhnlich; Bauchwarzen an der Basis des Segmentes kurz, breit, spitz; nach den Gürtelwarzen zu schlanker und dichter werdend.

Flügel von der Basis aus allmählich verbreitert. Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. Längsader. Mündung der vorderen Zinke von derjenigen der hinteren etwas weiter entfernt als von der Flügelspitze. Legeröhre lang vorstreckbar, mit den gewöhnlichen zwei Lamellen.

---

[1]) Diese, wie fast alle andern in dieser Arbeit beschriebenen Larven sind von mir gesammelt. Mikroskopische Präparate derselben und Alkoholmaterial befinden sich aber jetzt im hiesigen Museum.

Digitized by Google

9. Dich. acrophila (Winn.).

Taf. XV, fig. 13. Flügel.
„ XVIII, „ 15. Brustgräte.

Die Larve ist weiss mit grünem Mittelstreifen. Die Gräte ist hellgelb, Stielbasis fast farblos; Lappen ziemlich spitz, oft etwas gebuchtet; der Einschnitt zwischen ihnen tief. Papillen regelmässig; die mittleren Ventralpapillen von einander weiter entfernt als von den äussern; Gürtelwarzen ziemlich breit, am letzten Segmente spitzig; Bauchwarzen an der Segmentbasis sehr klein, nach den Gürtelwarzen zu grösser werdend, spitz, lanzettlich. Querader weit vor der Mitte der 1. L.A. Zweite L.A. fast grade, in der Mitte leicht eingezogen. Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Mündung der vordern Zinke von derjenigen der hintern Zinke wenig weiter entfernt als von der Flügelspitze. Taster (Winnertz verweist pag. 233 auf Taf. I, fig. 7, ohne irgend eine Abbildung von *acrophila* zu geben) 4gliedr.; das vierte Glied am längsten und dünnsten; das dritte so dick wie das zweite und wenig länger; das erste am kürzesten. Beine beschuppt, Haftlappen gross.

Geschlechtsapparat des ♂ ziemlich klein; obere Lamelle ziemlich spitz zulaufend, grösser als die darunterliegende, schmale Lamelle; Penisscheide so lang oder länger als die Basalglieder der Zange; Penis an der Spitze leicht ausgerandet. Zangenbasalglieder ziemlich derb, nach der Spitze zu etwas verschmälert; Klauenglieder an der Basis am dicksten, abstehend behaart.

10. Dich. persicariae (L.).

Taf. VIII, fig. 5. Flügel.
„ XII, „ 12. Legeröhre.
„ XIII, „ 22. Taster.
„ XIV, „ 14. Puppe.

Die Larve ist gelblich; Brustgräte ähnlich wie bei *acrophila;* Papillen regelmässig; bei den Ventralpapillen ist der Zwischenraum zwischen den beiden innern Papillen am grössten; Gürtelwarzen querbreiter.

Puppe mit deutlichen, spitzen Bohrhörnchen; Atemröhrchen ziemlich stark, in der Mitte etwas gebogen; Scheitelborsten nach vorne gerichtet, nicht sehr lang.

Flügel ziemlich schlank; Querader wenig vor der Mitte der 1. L.A. Zweite L.A. in der Mitte und an der Spitze leicht nach hinten gebogen; Gabelpunkt der 3. L.A. der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande. Mündung der vordern Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hintern Zinke. Taster gewöhnlich. Zweites Glied

Digitized by Google

am dicksten, kürzer als das dritte; dieses wenig dicker und kürzer als das vierte. Fühler 2 + 14gliedr.; Endglied meist etwas länger als das vorhergehende. Legeröhre weit vorstreckbar; wie gewöhnlich mit 2 Lamellen.

11. Dich. galii (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 13. Flügel.
„ XI, „ 11. Haltezange.
„ XIII, „ 16. Fühler des ♂.
„ XIII, „ 17. Taster.

Die Brustgräte zeigt die dieser Gattung gewöhnliche Form; die beiden Lappen sind aber abgerundet, ebenso der Einschnitt zwischen beiden. Papillen regelmässig. Die Entfernung der Ventralpapillen von einander scheint unregelmässig zu sein, bald sind die beiden äussern Papillen einander näher, bald die innern. Gürtelwarzen querbreiter, gekörnelt; Bauchwarzen spitz dreieckig, ziemlich schlank.

Flügelvorderrand breit beschuppt; die Querader wenig vor der Mitte der 1. L.A. Die 2. L.A. fast grade, in der Mitte leicht eingezogen, wodurch sie an der Spitze wie etwas nach hinten gebogen aussieht; ihre Mündung liegt der Flügelspitze ziemlich nahe. Gabelpunkt der dritten Längsader dem Hinterrande kaum näher als der 2. L.A. Die Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke ziemlich gleich weit entfernt.

Haltezange ziemlich kräftig entwickelt, besonders die Basalglieder; Klauenglieder ebenfalls etwas zerstreut behaart. Lamellendecke abgerundet, kräftig; die unter ihnen liegende Lamelle[1]) an der Spitze nicht tief eingeschnitten, sondern nur ausgerandet. Penisscheide kräftig, etwas kürzer als die Zangenbasalglieder. Die Fühler sind 2+15gliedr.; die Geiselglieder scheinen nur 2 Wirtel zu tragen. Taster 4gliedr., ziemlich kräftig; das 4. Glied am längsten, an seiner Spitze etwas verjüngt; das zweite Glied am dicksten.

12. Dich. euphorbiae (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 11. Flügel. (?)
„ XVIII, „ 13. Brustgräte. (?)

Hierzu ferner:

Taf. XVIII, fig. 11 und
„ XVIII, „ 12.

---

1) Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Lamellen (mittleren Lamellen bei Kieffer) an ihrer Basis immer breit verbunden sind; es ist daher vielleicht richtiger, nur von einer, an der Spitze mehr oder weniger eingeschnittenen oder ausgerandeten Lamelle zu sprechen.

Digitized by Google

Ich habe in Blätterschöpfen an der Spitze unfruchtbarer Triebe von Euphorbia cyparissias gelbe, weisse und rote Larven gefunden, die sich auch durch die Brustgräte deutlich von einander unterscheiden. Die rote Larve gleicht vollständig den Larven in den bekannten kapselartigen Gallen an Euphorbia cyparissias; ich habe nur zwei Mal je eine rote Larve unter andern in diesen Blätterschöpfen beobachtet. Die gelben Larven halte ich für diejenigen von *euphorbiae (= subpatula?* Br.*)* und die weissen sind möglicherweise die Larven von *capitigena* Br. H. Loew ist anfänglich der Meinung gewesen, dass die *C. euphorbiae* schon von Bouché beschrieben worden sei, er hat daher den Bremi'schen Namen fallen lassen. Bremi war aber der erste, der das Tier beschrieb, und wenn diese Beschreibung auch nicht sehr gut ist, so möchte sie doch, da er Mitteilung über die Lebensweise beider Arten macht, genügend sein, diese Arten wieder zu erkennen. H. Loew selbst identificiert *euphorbiae* mit *subpatula*. Ich habe bisher die Mücken aus den erwähnten weissen Larven nicht gezogen. Erst durch Zucht und Vergleich beider Arten ist es möglich, zu beurteilen, welche von denselben *subpatula* resp. *capitigena* ist und wozu *C. euphorbiae* H. Lw. gehört. *C. euphorbiae* ist dann als Synonym zu einem dieser Bremi'schen Namen zu stellen.

Die von mir gezogene Mücke aus gelben Larven passt so ziemlich zu *euphorbiae*. Bei letzterer ist aber der Flügel an der Spitze mehr abgerundet, als bei der von mir gezogenen Art, deren Flügel ich Taf. VIII, fig. 11 abgebildet habe.

Dich. euphorbiae H. Lw. hat 2+14 gliegr. Fühler; beim ♂ jedes Geiselglied mit 3 Wirteln; Stiel von 1/2—3/4 Gliedlänge.

Taster 4gliedr.; das 3. Glied ist am längsten, das 4. höchstens so lang wie das zweite, dieses am dicksten. Das 4. Glied ist in der Mitte am dicksten, nach der Spitze zu stark verjüngt. Zangenbasalglieder nicht sehr stark; Klauenglieder kräftig, vor der deutlichen Klaue etwas eingeschnürt. Lamellendecke ziemlich kurz, Lappen gerundet, der Einschnitt zwischen ihnen spitz. Die darunter liegende Lamelle mit ziemlich tiefem, halbkreisförmigem Ausschnitt. Penisscheide etwas kürzer als die Basalglieder der Zange.

Die Gräte der gelben Larve hat spitze Lappen mit spitzem Ausschnitt zwischen denselben (fig. 12); die Gräte der weissen Larve ist vorne stärker verbreitert; Lappen rund (fig. 13), während die Lappen an der Gräte der roten Larve spitz, an der innern Seite aber mit unregelmässigen Zähnen oder Höckern versehen sind (fig. 11, Taf. XVIII).

Digitized by Google

13. Dich. urticae (Perris).

Taf. VIII, fig. 3. Flügel.
„ XII, „ 11. Legeröhre.
„ XVIII, „ 17. Brustgräte.

Die Brustgräte der Larve ist blassgelb; die Lappen unregelmässig, an der Spitze mehr oder weniger abgestumpft, gerundet, gezähnelt oder ausgerandet, bald kürzer bald länger als in fig. 17, Taf. XVIII. Die Gürtelwarzen sind breit und stark gekörnelt; die Bauchwarzen an der Basis des Segmentes rundlich, ziemlich breit, nach den Gürtelwarzen zu kurz lanzettlich. Papillen regelmässig. Möglicherweise leben in den Gallen an Urtica dioica[1]) verschiedene, doch ähnliche Arten.

Querader ungefähr in der Mitte der ersten Längsader; 2. L.A. sehr schwach gebogen, etwas vor der Flügelspitze mündend; Gabelpunkt der 3. L.A. dem Hinterrande näher als der 2. L.A.; die Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze etwas weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke.

Fühler 2+15 oder 2+16, seltener 2+17gliedr. Beim ♂ deutlich mit 3 Wirteln. Die Stiele ungefähr von Gliedlänge, an den vordern und hintern Gliedern kürzer; letztes Glied eiförmig, meist sehr kurz gestielt. Basalglieder der Zange nicht sehr dick, Klauenglied hinter der Mitte etwas gebogen, behaart; Klaue schwärzlich. Von den Zähnen, welche Perris an der innern Seite der Klauenglieder abgebildet hat, habe ich nichts wahrgenommen. Lamellendecke sehr lang, so lang wie die Zangenbasalglieder (vergl. auch die fig. 6 bei Perris[2]), aber nach der Spitze zu nicht so stark verjüngt wie Perris sie abbildet. Die darunter liegende Lamelle schmal, tief und ziemlich spitz eingeschnitten, die hierdurch entstehenden Lappen daher fast lineal-lanzettlich; Penisscheiden so lang wie die Zangenbasalglieder.

Beim ♀ ist das Fühlerendglied gewöhnlich länger als das vorletzte.

Die Taster sind 3gliedrig; das zweite Glied wenig länger als das erste, länglich rund, am dicksten von allen; das 3. (letzte) Glied sehr lang, länger als die beiden vorhergehenden zusammen, oft in der Mitte leicht eingeschnürt, aber, soviel ich beobachten konnte, nie in zwei Glieder aufgelöst; dünn. Alle Glieder stark beschuppt.

---

1) Nach Kieffer kommt die Galle auch an Urtica urens vor. Entom. Nachr. 1891, Heft 16, p. 256 und Feuille des jeunes Naturalistes Paris, 1891, III. Série, p. 17, No. 192.

2) Annales de la Société Entomologique de France T. IX, 1840 pl. IX fig. 1—7.

Digitized by Google

14. Dich. inclusa (Frfld.).

Taf. XV, fig. 3. Puppe.
„ XV, „ 10. Flügel.
„ XVII, „ 5. Gräte.
„ XVII, „ 18. Haltezange.

Die im hiesigen Museum vorhandenen Exemplare wurden von Herrn Präparator Thurau gezogen. Durch freundliche Vermittlung des genannten Herrn kam ich dann später auch in den Besitz frischer, in der Jungfernheide gesammelter Gallen, wodurch es mir möglich wird, nachfolgend eine Beschreibung nach frischen Exemplaren zu geben.

Augen schwarz; Hinterkopf ebenso, nach den Augen zu schmal, weiss berandet.

Taster 4gliedr., gelblich; das 1. Glied ziemlich gross, nicht kürzer als das 2.; dieses am dicksten; das dritte etwas länger als das 2.; das letzte am längsten. Fühler 2+18 gliedr., beim ♀ die Geiselglieder mit kurzen Stielen, beim ♂ die untersten Geiselglieder ziemlich kurz gestielt; die übrigen Stiele so lang wie die Glieder; letztes Glied zugespitzt; 3 Wirtel; zweites Basalglied querbreiter. Bei nicht ganz ausgefärbten Stücken ist der Thorax gelbrot; vor der Flügelwurzel ein schwarzer Fleck, die Basis des gelbroten Schildchens mit zwei getrennten schwarzen Flecken. Bei ausgefärbten Tieren ist der Thorax schwarzbraun, aber eine Linie vom gelbroten Halse bis zu den Flügeln rötlich. Abdomen beim ♂ rötlich gelb; oben mit breiten wenig erweiterten schwarzbraunen Binden, die aber an den letzten Segmenten meist fehlen. Beim ♀ ist der Hinterleib rot, bei beiden Geschlechtern an den Seiten silberweiss beschuppt. Schwingerstiel fast weiss, Kölbchen gelbbraun, mit fast schwärzlichem Ringel an der Basis; beschuppt.

Legeröhre des ♀ gewöhnlich, am Ende mit zwei Lamellen.

Haltezange ziemlich kräftig; Klauenglieder behaart, ziemlich kurz, stark, Klaue nicht besonders stark. Penisscheide bis etwas über die Mitte der Zangenbasalglieder reichend. Lamellendecke und die darunterliegende Lamelle wenig kürzer als die Penisscheide. Lamellendecke in ihrer Form gewöhnlich; Lamelle nicht besonders breit, mit tiefem Einschnitt; Lappen schmal.

Flügelvorderrand beschuppt; die Querader ungefähr in der Mitte der 1. L.A. Zweite Längsader ziemlich grade, hinter der Mitte leicht eingezogen, nicht weit vor der Flügelspitze mündend. Der Gabelpunkt der dritten Längsader liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Die hintere Zinke in ziemlich schiefer Richtung zum Hinterrande, in

Digitized by Google

der Mitte gebogen; die Mündung der vordern Zinke etwa in der Mitte zwischen der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke.

Die Larve ist blassgelb, das 2. Segment kurz; die Gräte dunkelrotbraun; der Stiel erscheint, wenn man das lebendige Tier betrachtet, in der Mitte stark erweitert; an der leeren Larvenhaut (Inhalt durch Druck entfernt!) verschwindet diese Erweiterung fast ganz (fig. 5, Taf. XVII). Die vordern Lappen spitz dreieckig; unterhalb dieser Lappen sehr starke braune dreieckige Seitenlappen. Papillen regelmässig; jedes Segment mit einer Reihe ziemlich kurzer Borsten. Gürtelwarzen ziemlich gross, granuliert.

Auf die eigentümlichen Bohrhörnchen der Puppe hat schon Frauenfeld (Verh. z. b. Ges. Wien 1862, p. 1175) und besonders Giraud (ibid. 1863, p. 1258) aufmerksam gemacht. Ich habe bei keiner andern Art so stark entwickelte Bohrhörnchen gefunden und kenne nur drei Arten, bei welchen dieselben zweispitzig sind: *Clinorhyncha millefolii* Wachtl, *Diplosis inulae* H. Lw. und *Dich. inclusa* Frfld. Bei der in Rede stehenden Art sind die Hörnchen am stärksten von allen; sie sind nicht sehr spitz und seitlich deutlich zusammengedrückt; Scheitelborsten kürzer als die Bohrhörnchen; ferner befinden sich bei dieser Art noch zwei, fast wagerecht abstehende ziemlich lange Borsten zwischen den Augen; Atemröhrchen kurz, etwas nach hinten gebogen.

15. Dich. pyri (Bouché).

Taf. VIII, fig. 7. Flügel.
„ IX, „ 7. Haltezange.
„ XIII, „ 9. Taster.
„ XIII, „ 10. Fühler des ♂.

Das von mir präparierte Exemplar erhielt H. Loew von Bouché.

♂ Taster 4gliedr.; das erste Glied am kürzesten, die folgenden allmählich länger werdend, ungefähr von gleicher Dicke. (Winnertz zeichnet [Taf. 1, fig. 19] das zweite Glied länger als das dritte, was jedenfalls nicht richtig ist!)

Die beiden untern Geiselglieder kurz gestielt, die Stiele der übrigen von Gliedlänge; 3 Wirtel. Die Querader in der Mitte der 1. L.A. Die 2. L.A. mit sehr schwachem Bogen. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Die Mündung der vordern Zinke liegt derjenigen der hintern Zinke näher als der Mündung der Flügelspitze. Haltezange ziemlich kräftig. Lamellendecke ziemlich gross; die Lappen nach der Spitze zu schmäler werdend, abgerundet; die darunter liegende Lamelle ziemlich breit, tief und ziemlich spitz eingeschnitten; Lappen breit, kürzer als die Decke;

Digitized by Google

Penisscheide so lang wie die Decke. Klauenbasalglieder kräftig, an der Basis am dicksten; Klauenglieder viel schwächer, mit einzelnen Härchen; Klaue deutlich.

16. Dich. riparia (Winn.).

Taf. VIII, fig. 16. Flügel.
„ XI, „ 13. Haltezange.
„ XIII, „ 27. Fühlerspitze (♂).
„ XIII, „ 33. Taster.

Das von mir präparierte Tier erhielt H. Loew von Winnertz.

Die Abbildung, welche Winnertz Taf. II, fig. 2, vom Flügel dieser Mücke giebt, ist unrichtig und passt auch gar nicht zur Beschreibung auf Seite 218. Die Querader liegt in der That weit hinter der Mitte der 1. Längsader; die 2. L.A. biegt hinter der Mitte deutlich nach vorne um und mündet infolgedessen, wie Winnertz ganz richtig angiebt, weit vor der Flügelspitze, während bei der Winnertz'schen Abbildung ihre Mündung der Flügelspitze ganz nahe liegt. Der Gabelpunkt liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A.; die hintere Zinke geht ziemlich schief zum Hinterrande und ist gebogen; die Mündung der vordern Zinke ist von derjenigen der hintern und der Flügelspitze ziemlich gleich weit entfernt.

Sexualapparat nicht stark; Basalglieder ziemlich schwach, an der Spitze etwas verdickt; Klauenglied behaart, an der Basis gebogen. Lamellendecke gross; jeder Lappen an der äussern Seite ausgerandet; Lamelle viel kleiner, Ausschnitt tief, Lappen gerundet; Penisscheide so lang oder etwas länger als die Zangenbasalglieder.

An dem präparierten Tiere sind die Stiele der letzten Geiselglieder nicht länger, sondern etwas kürzer als die Glieder.

Taster 4gliedr. Erstes Glied kurz; zweites Glied etwas länger, an der Basis ziemlich dünn, in oder hinter der Mitte stark verdickt; drittes Tasterglied dünner und etwas länger als das zweite; das vierte viel länger als das dritte.

17. Dich. plicatrix (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 17. Fühler.
„ XVI, „ 10. Puppe.
„ XVII, „ 6. Gräte.

Die Form der Gräte ist die in dieser Gattung gewöhnliche. Die Papillen sind regelmässig; Ventralpapillen ziemlich gleich weit von einander entfernt; Pseudopodien des letzten Segmentes ziemlich stark entwickelt. Gürtelwarzen ziemlich klein; Bauchwarzen an der Basis des Segmentes grösser und mehr zerstreut stehend als nach den Gürtelwarzen zu.

Digitized by Google

Bohrhörnchen der Puppe ziemlich stark entwickelt; ebenso die Atemröhrchen; Scheitelborsten sehr lang.

Querader scheint zu fehlen; die 2. L.A. ist etwas hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und mündet daher ziemlich weit vor der Flügelspitze. Der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt vom Hinterrande und der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt. Hinterzinke schief, leicht gebogen; die Mündung der Vorderzinke von der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke ungefähr gleich weit entfernt.

Fühler des ♂ 2 + 12 oder 2 + 13 gliedr. Die Stiele der Geiselglieder kürzer als die Glieder, etwa halb so lang; die untern Glieder sehr kurz gestielt; letztes Glied zugespitzt. Taster 4 gliedr., stark beschuppt; Glieder nach der Spitze zu nur wenig verlängert. Haltezange gewöhnlich. Basalglieder überall ziemlich gleich dick; Klauenglieder wie gewöhnlich vor der Klaue etwas eingeschnürt; Penisscheide gross, so lang wie die Basalglieder; Lamelle und Decke halb so lang wie die Basalglieder. Jeder der Lappen der Lamellendecke an der äussern Seite schief abgeschnitten und etwas ausgerandet.

18. Dich. papaveris (Winn.).

Taf. VIII, fig. 8. Flügel.
„ XII, „ 9. Legeröhre.
„ XIII, „ 3. Fühler des ♀.
„ XIII, „ 7. Taster.

Das von mir präparierte Tier (♀) erhielt H. Loew von Winnertz.

Taster 4 gliedr.; das zweite Glied etwas länger und dicker als das erste, aber kürzer als das dritte; das dritte und vierte Glied ungefähr gleich lang. Dass die Augen, wie Laboulbène angiebt,[1]) beim Weibchen nicht zusammenstossen, ist unrichtig; ebenso hat dieser sonst so vorzügliche Beobachter nicht gesehen, dass die Klauen tief gespalten sind (vergl. fig. 17).

Die Geiselglieder sind kurz gestielt; das letzte Glied etwas länger als das vorletzte. Die Legeröhre besteht in der That dem Anscheine nach aus drei Gliedern; dass Laboulbène (p. 579) und Winnertz (p. 229) angeben, sie habe am Ende keine Lamellen, darf nicht Wunder nehmen, da auch neuere Autoren in Bezug auf diese Organe oft recht unzuverlässig sind. In der That ist die kleine Lamelle bei den Weibchen der I. Gruppe und einigen Gattungen der II. oft recht schwer aufzufinden; sie wird aber wohl bei keiner Art der in Rede stehenden Gattungen fehlen.

---

1) Annales de la Société Entomologique de France. Paris 1857, T. V, pag. 578 u. f., Pl. XII, fig. 9 u. 12.

Digitized by Google

Ob die Flügel beim Männchen von *D. papaveris* anders gebildet sind als beim Weibchen, weiss ich nicht, da ich nur letzteres zu untersuchen Gelegenheit hatte. Beim ♀ ist die zweite Längsader hinter der Mitte deutlich nach vorn gebogen; ihre Mündung liegt der Flügelspitze etwas näher als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A. Wie auch Laboulbène in fig. 15 angiebt, liegt die Mündung der vordern Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hintern Zinke; der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande.

Die von Laboulbène abgebildete Puppe scheint Aehnlichkeit mit derjenigen von *Dich. plicatrix* H. Lw. zu haben.

19. Dich. pavida (Winn.).

Taf. VIII, fig. 15. Flügel.
„ XI, „ 8. Haltezange.
„ XVIII, „ 14. Brustgräte.

Die im hiesigen Museum vorhandenen Exemplare erhielt H. Loew von Winnertz. Im verflossenen Sommer erhielt ich durch Herrn Dr. D. von Schlechtendal aus Halle eine Sendung frischer Gallen der *Dich. acrophila* mit reifen Larven dieser Art und der *Dich. pavida*; ich habe aber nur letztere zur Verwandlung gebracht. Die Puppe ist mir unbekannt geblieben.

Die Larve ist weiss. Die Papillen sind regelmässig; von den (4) Ventralpapillen stehen zwei (die äussern) dicht zusammen, während der Zwischenraum zwischen den mittleren ziemlich gross ist. Die Bauchwarzen sind spitz, lanzettlich, kleiner als bei *acrophila*; Gürtelwarzen gross, dicht an einander, gekörnelt. Die Gräte hat die dieser Gattung gewöhnliche Form; die Lappen sind abgerundet, also ganz anders gestaltet als bei *acrophila*.

Die Geiselglieder sind bei ♂ und ♀ kurz gestielt, 2+10—2+12-gliedrig. Ich habe an jedem Gliede nur zwei kurze Haarwirtel wahrgenommen, doch scheinen sich an der Spitze der Glieder einige kurze, hyaline Höcker zu befinden. Die Taster sind 4gliedr. Das letzte Glied ist kaum länger als das 3. Das zweite Glied am dicksten, nicht viel länger als das nicht besonders verkürzte erste Glied. Der Sexualapparat des Männchens ist sehr stark entwickelt, besonders die Zangenbasalglieder, welche im Verhältnis zu dem kleinen Tiere ungeheuer dick sind, ähnlich wie bei *Dich. corrugans* Fr. Lw. Zangenglieder im Verhältnis zu den Basalgliedern schwach. Klauen deutlich, schwarz. Lamellendecke tief gespalten; die Lappen ziemlich schlank, bis zur Mitte der Zangenbasalglieder reichend. Lamelle

Digitized by Google

ungefähr von derselben Länge, ebenfalls mit tiefem Einschnitt; Penisscheide etwas länger.

Die Legeröhre des Weibchens ist weit vorstreckbar; sie ist ausgezeichnet durch die lange, etwas zugespitzte obere Lamelle.

Die Querader liegt etwas vor der Mitte der ersten Längsader, fehlt zuweilen aber auch vollständig. Die 2. L.A. ist hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und mündet ziemlich weit vor der Flügelspitze; doch liegt ihre Mündung derselben näher als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A., die ihrerseits wieder der Flügelspitze näher liegt, als der Mündung der hintern Zinke. Der Gabelpunkt der 3. L.A. ist von Hinterrand und zweiter L.A. ziemlich gleich weit entfernt.

20. Dich. veronicae (Vallot).

Taf. XVI, fig. 9. Puppe.

Die Larve ist rot, Seiten und Kopf mehr gelb. Papillen regelmässig. Bauchwarzen schmal lanzettlich, kurz, dicht stehend, nach den Ventralpapillen zu kleiner werdend. Pseudopodien ziemlich stark, besonders das letzte Paar (Nachschieber). Die Gräte hat ziemlich spitze Lappen, der Stiel scheint der Regel nach in der Mitte etwas erweitert zu sein, doch habe ich auch Larven beobachtet, bei denen dies nicht der Fall war.

Die Fühler sind meist 2+13 gliedr. Beim ♀ sind die beiden letzten Glieder oft vollständig verwachsen. Zwei Wirtel; die den untern Wirtel bildenden Haare sind an der obern Fühlerseite länger als an der untern; die den obern Wirtel bildenden Haare stehen in mehreren Reihen, welche von der Gliedmitte bis (besonders an der untern Seite) fast zur Gliedspitze reichen; stark abstehend. Legeröhre lang vorstreckbar; die obere Lamelle gross, hinter der Mitte nach unten zu etwas verdickt und dann ziemlich rasch verjüngt, doch beteiligt sich an dieser Verschmälerung hier wie bei *pavida* nur die untere Lamellenseite, während die obere von Anfang bis zu Ende eine fast grade Linie bildet.

Die Geiselglieder des ♂ sind gestielt: die Stiele etwas kürzer als die Glieder; drei Wirtel; 2. Basalglied länger als breit. Taster 4gliedr. Letztes Glied dünner als alle übrigen und viel länger als das vorhergehende; das zweite kaum oder nicht kürzer als das dritte, aber, besonders in seinem ersten Drittel, dicker als dieses.

Die Querader scheint zu fehlen; doch ist die 2. L.A. an der Stelle, an welcher die Querader stehen müsste, deutlich nach vorne gebogen; 2. L.A. schwach aber deutlich nach vorne gebogen; Biegung in oder vor der Mitte. Die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A.

Digitized by Google

in den Hinterrand ist von der Flügelspitze viel weiter entfernt als die Mündung der 2. L.A.; sie liegt etwa in der Mitte zwischen der Flügelspitze und der Mündung der Hinterzinke.

21. Dich. brassicae (Winn.).

Taf. VIII, fig. 14. Flügel.
„ XIII, „ 20. Fühler des ♂.
„ XIII, „ 21. Taster.
„ XVIII, „ 16. Brustgräte.

Die Rosenhauer'sche Sammlung enthält ausser einigen andern Cecidomyiden-Larven auch solche mit der Bezeichnung: „*Cec. brassicae* Winn., aus Schoten von Brassica oleracea." Es scheint mir kein Grund vorhanden, die Rosenhauer'sche Determination für unrichtig zu halten.

Die Papillen sind bei diesen Larven regelmässig; jedes Segment mit einer Reihe ziemlich grosser Borsten; Bauchwarzen kurz, breit, dreieckig, Gürtelwarzen gekörnelt. Die Brustgräte ähnelt in ihrer Form schon sehr den *Diplosis*-Gräten; sie ist an ihrer Spitze nur schwach eingebuchtet, so dass man eigentlich kaum von zwei Lappen reden kann. Aehnliche Brustgräten finden sich in dieser Gattung bei den Larven von *Dichelomyia kleini* Rübs. und *raphanistri* Kieff. Bei *Diplosis* ist der Einschnitt zwischen den Lappen in der Regel tiefer als bei *Dich. brassicae*, doch giebt es auch Arten, bei denen der Einschnitt vollständig verschwindet, so z. B. *Dipl. pini* Geer, *Dipl. lonicerearum* Fr. Lw. u. a. Die *Diplosis*-Gräten sind aber mit sehr wenigen Ausnahmen leicht an der Einschnürung unterhalb der Lappen zu erkennen, während die *Dichelomyia*-Gräten gar oft mit seitlichen Zähnen oder Lappen versehen sind.

Ich habe schon früher in dieser Zeitschrift darauf aufmerksam gemacht, dass man die Blütendeformation an Brassica mit Unrecht der *Dich. brassicae* zuschreibt, und dass diese Deformation sicher durch eine *Diplosis*-Art erzeugt wird. Die Gräte dieser Larve ist eine echte *Diplosis*-Gräte, in der Form ähnlich wie fig. 3, Taf. XVIII, der Einschnitt zwischen den Lappen aber etwas tiefer und diese etwas spitzer. Körperhaut glatt, ohne Borsten, Bauchwarzen schmal lanzettlich, letztes Segment ähnlich wie bei *Dipl. steini* Karsch. Die Larven haben die Fähigkeit zu springen.

Das von mir präparierte ♀ von *Dich. brassicae* Winn. erhielt H. Loew von Winnertz.

Die Taster sind 4gliedr., das zweite Glied nicht dicker als die übrigen; Länge der Glieder wie in Fig. 21. Die Fühlerglieder sind auch beim ♀ kurz gestielt; jedes Glied mit zwei Wirteln.

Digitized by Google

Die Querader steht ungefähr in der Mitte der ersten Längsader; die 2. L.A. hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und weit vor der Flügelspitze mündend, derselben aber näher liegend als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A.; letztere ist von der Flügelspitze auch weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke; Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. L.A.

5. Gattung *Brachyneura* Rnd.

Flügel mit drei einfachen Längsadern, die zweite ziemlich weit vom Vorderrande entfernt; Vorderrand wie die ganze Flügelfläche beschuppt. Fühler ohne Wirtelhaare, stark beschuppt; die Geiselglieder cylindrisch; Klauen? (Ich habe mich bei meinem Präparate nicht davon überzeugen können, ob die Klauen einfach oder gespalten sind, glaube aber fast das erstere.)

1. Brach. squamigera (Winn.).

Taf. XII, fig. 1. Legeröhre.
„ XIV, „ 6. Kopf ♀.

Kieffer macht zuerst darauf aufmerksam, dass die Fühler dieser Art mit Schuppen besetzt seien; auch macht er Mitteilung über die Lebensart der Larve, die er unter Holzrinde fand.[1]) Ueber die Larve ist leider nichts bekannt geworden.

Die Taster sind nicht 4-, sondern, wie Rondani angiebt, 3-gliedrig[2]). Winnertz ist nun einmal der Ansicht gewesen, alle Gallmücken müssten 4gliedr. Palpen und 5gliedr. Tarsen haben. Die Winnertz'schen Angaben über diese Organe sind daher sehr unzuverlässig (vergl. auch *Miastor* und *Oligarces* Mein.). Das zweite Tasterglied ist am längsten und dicksten, das erste am kürzesten, alle Glieder zeigen ausser den Schuppen auch einzelne Haare; die Mundteile schwach entwickelt. Der Kopf ist ziemlich breit.

Die Legeröhre ist sehr kurz. An ihrer obern Seite stehen zwei ziemlich grosse, an ihrer Basis nicht verschmälerte, behaarte und beschuppte Lamellen nebeneinander; darunter eine viel kleinere schmal lanzettliche Lamelle; an der untern Seite ist die Legeröhre lang ausgezogen, wie mir scheint, in zwei Spitzen, welche die Länge der obern Lamelle erreichen. Aehnliche Bildungen kommen bei *Diplosis*- und *Epidosis*-Arten vor (vergl. Taf. XII, fig. 2, 22, 24).

---

[1]) Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1890, pag. 202.

[2]) Sopra alcuni nuovi generi di insetti ditteri etc. Parma 1840, pag. 16.

Digitized by Google

Zweite (*Diplosis*-) Gruppe.

6. Gattung *Asphondylia* H. Lw.

Klauen einfach; Fühler mit cylindrischen Geiselgliedern, welche keine Wirtelhaare tragen; Taster 2—3gliedr.[1]); Mundteile schwach entwickelt. Flügel mit drei Längsadern, die dritte stets gegabelt. Zwischen der ersten und zweiten Längsader befindet sich ausser der gewöhnlichen Querader noch eine hakenförmige Wurzelquerader. Letztes Glied der Legeröhre des Weibchens borstenförmig; beim Männchen ist das Klauenglied der Haltezange länglich rund, behaart und trägt an seiner Spitze eine Doppelklaue.

Die Puppen der Asphondylien besitzen ausser den gewöhnlichen Bohrhörnchen (Scheitelstachel bei Wachtl[2]) auch noch Stirn- und Bruststachel. Diese Organe dienen nach Wachtl vorzugsweise zur Unterscheidung der Arten. Die Dorsalfläche der 6 ersten Abdominalringe ist mit nach hinten gerichteten Dörnchen besetzt. Atemröhrchen und Scheitelborsten wie bei andern Cecidomyiden-Puppen.

Die Körperhaut der mir bekannten Asphondylien-Larven ist nicht glatt, sondern mit runden, nicht granulierten Gürtelwarzen besetzt; die Bauchwarzen sind etwas kleiner als die Gürtelwarzen, sonst aber in der Form wenig von ihnen verschieden, nur am Afterspalt schmal lanzettlich. Die Lateralpapillen zeichnen sich dadurch aus, dass sie ziemlich grosse Borsten tragen.

Die Form der Gräte ist sehr verschieden (vergl. fig. 8 und 11, Taf. XVII); an der Spitze mit 1—4 Lappen und dementsprechend vorne wenig oder stark verbreitert. Das Analsegment der Larve bedarf noch eingehender Untersuchung.

1. Asphondylia ribesii (Meig.).

Taf. XI, fig. 14. Haltezange.
„ XIV, „ 1. Kopf des ♂.
„ XIV, „ 18. Fühler des ♂.

Ob diese Art wirklich Blattdeformationen an Ribes hervorbringt, weiss ich nicht; Wachtl (l. c. p. 538) rechnet sie zu den Arten mit bekannter Biologie; v. Schlechtendal (Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen, Zwickau 1891, p. 68, No. 688) und die Synopsis Cecidomyidarum p. 67, No. 365, geben ausdrücklich krausgerunzelte Blätter von Ribes rubrum an.

Die Haltezange hat die Gestalt wie fig. 14, Taf. XI. Bei dieser Abbildung sind die zweilappige Lamellendecke und die viel kleinere

1) Meine Angabe in Bezug auf *Asph. cytisi* Frfld. ist zu berichtigen; auch hier sind die Taster nicht 4-, sondern 3gliedr. (Verh. z. b. Ges. Wien 1892, p. 61).

2) Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1881, p. 533.

Digitized by Google

Lamelle etwas zurückgeschlagen, wodurch der ganze Penis sichtbar wird; derselbe, so lang wie die Zangenbasalglieder, ist an seiner Basis stark verdickt und von keiner Scheide umgeben.

Die Fühler sind 2+12gliedr. Loew giebt an (Progr. 1850, p. 37, spec. 47): „Fühler braunschwarz, ♂ 2+12 gl., Gl. cylindr., ziemlich lang, sitzend, nur kurzhaarig, d. letzt. kürzer u. schneller abnehmend." Meigen[1]) sagt nur: „Fühler so lang als der Leib, walzenförmig, braun, zwölfgliedrig: Glieder dicht an einander geschoben, kurzhaarig." Schiner stellt nun, ohne dass er die Art kennt, die *Asph. ribesii* zu den Arten mit stark verkürztem Endglied. Diese Angabe ist nicht richtig, wenigstens insofern es sich um das Männchen handelt. Das Fühlerendglied ist bei diesem allerdings kürzer als die übrigen, aber durchaus nicht auffallend (vergl. fig. 18). Ich glaube übrigens, dass bei allen oder doch vielen *Asphondylia*-Arten bei ♂ und ♀ grosse Unterschiede bestehen in Bezug auf die Bildung der letzten Fühlerglieder. So hat z. B. *Asph. cytisi* Frfld. im männlichen Geschlechte ein nur mässig verkürztes Fühlerendglied, während dieses Glied beim ♀ fast kugelig ist (vergl. fig. 19a und fig. 19b).

Die Taster scheinen mir bei *Asph. ribesii* zweigliedrig zu sein; das Endglied an der Spitze verdünnt und länger als das vorhergehende. Bei *Asph. sarothamni* (fig. 2, Taf. XIV, ♀) sind sie wohl 3gliedr., obwohl auch hier das erste Glied an der Basis nicht deutlich abgeteilt ist.

Bei *Asph. ribesii* stehen die Fühler ziemlich tief; die Höcker, auf denen die Fühlerbasalglieder sitzen, sind nicht so stark entwickelt wie bei *sarothamni*.

Die Flügel der *Asphondylia*-Arten zeigen untereinander eine sehr grosse Aehnlichkeit; auf die eigentümliche Querader bei den Arten dieser Gattung habe ich schon pag. 340 aufmerksam gemacht. Bei *ribesii* ist sie wenig gebogen; ihr kürzester Abstand von der Haken-Querader ist grösser als die Querader.

7. Gattung *Gonioclema* Skuse, und
8. Gattung *Necrophlebia* Skuse
siehe p. 331—333 dieser Arbeit.

9. Gattung *Haplusia* Karsch.

Fühlergeiselglieder des Weibchens lang gestielt; Taster 3gliedrig; Flügel mit 3 einfachen Längsadern; die zweite Längsader sehr weit

1) Systematische Beschreibung der bekannten Europ. zweifl. Insekten, Aachen 1818, p. 98, No. 15.

Digitized by Google

von der ersten entfernt, zwischen beiden eine deutliche Querader; Krallen wenig gebogen, einfach; Haftläppchen kaum wahrnehmbar.

Hapl. plumipes Karsch.

Die Fühler des einzigen im hiesigen Museum vorhandenen typischen Exemplares sind sehr lädiert; der eine fehlt ganz, der andere ist abgebrochen und nur noch 2+9gliedr. Jedes Glied geht ganz allmählich in einen Stiel über, der sich an seiner Spitze etwas verdickt und wenig kürzer ist als das Glied. An der Basis eines jeden Gliedes steht ein Haarwirtel; die ihn bildenden Haare sind kaum halb so lang wie das Glied; das ganze übrige Glied, mit Ausnahme der haarlosen Spitze, ist mit längern und kürzern Haaren ziemlich regellos und dicht besetzt. Einige dieser Haare, welche der Gliedbasis ziemlich nahe stehen, sind derb und reichen fast bis zur Mitte des folgenden Gliedes; sie stehen ungefähr in einem Winkel von 45° ab; die andern Haare sind noch nicht halb so lang und sind stark zurückgebogen; sie bedecken das Glied fast bis zur Spitze. Nahe der Gliedspitze stehen wieder einige längere, nicht so stark gebogene Haare; die bei andern Gallmücken stets vorhandene kurze Behaarung der Geiselglieder scheint hier zu fehlen.

Die Taster sind 3gliedrig; alle Glieder sehr lang, das zweite am längsten; das letzte an der Spitze ziemlich stark verdickt.

Die Mundteile scheinen schwach entwickelt zu sein. Die Augenfacetten sind rund; sie stehen sehr dicht.

Die Beine zeigen die wundervolle Behaarung, auf die schon Karsch aufmerksam macht.

Die Legeröhre ist durch Staubläuse ziemlich stark zerfressen. Sie scheint nicht vorstreckbar zu sein und hat an ihrer obern Seite zwei schmale, lange, zweigliedrige Lamellen (ähnlich wie bei *Oligarces*); kleinere darunter stehende Lamellen habe ich hier nicht gefunden, wohl aber ist der untere Teil der Legeröhre ähnlich wie bei *Brachyneura squamigera* in zwei Spitzen ausgezogen, die hier aber nur sehr klein sind im Verhältnisse zu den Lamellen. Die Lamelle ist, wie die Legeröhre überhaupt, mit kurzen und längern (abstehenden) Haaren besetzt.

10. Gattung *Pero* Mein.

Von diesem mir durch Autopsie nicht bekannten Genus gebe ich hier nur kurz die von Meinert aufgestellte Gattungsdiagnose. Der mir für diese Arbeit zu Gebote stehende Raum schliesst es aus, schon

Digitized by Google

jetzt die Uebersetzung des dänischen Textes[1]) zu bringen, doch hoffe ich dies im II. Teile dieser Arbeit nachholen zu können.

Haustellum manifestum, palpis triarticulatis, sat longis. Tarsi 5-articulati. Antennae moniliformes, verticillatae. Alae tricostatae, costa media apicem attingente. Larva prolifera.

11. Gattung *Rhopalomyia* n. g.
(ῥόπαλον, Kolbe; μυῖα, Fliege).

Klauen einfach, ungefähr so lang wie das Haftläppchen; Fühlergeiselglieder mit Wirtelhaaren; beim ♂ länger, beim ♀ kürzer gestielt. Flügel mit 3 Längsadern, die dritte gegabelt; Flügelvorderrand behaart. Taster 1—2gliedr., Haltezange des Männchens ausgezeichnet durch die stark verdickten Klauenglieder.

Die Larven nur weniger Arten genügend bekannt. Die mir bekannten Larven[2]) haben in ihrer Körperform Aehnlichkeit mit den *Dichelomyia*-Larven, besitzen aber keine Brustgräte; wahrscheinlich ist dieses Merkmal nicht für die Gattung charakteristisch.

1. Rhop. tanaceticola (Karsch).

Taf. VII, fig. 2. Flügel.
„ XIII, „ 38. Fühler des ♂.
„ XIV, „ 13. Kopf.

♂. Fühler 2+17gliedr., das erste Glied sehr kurz gestielt; die Stiele der mittleren Glieder so lang, die übrigen wenig kürzer als die Glieder; das vorletzte Glied kurz, das letzte sehr kurz gestielt oder ganz mit dem vorletzten verwachsen (fig. 38a); 3 Wirtel. Mundwerkzeuge schwach entwickelt; Taster wie in fig. 13, Taf. XIV. Augen auf dem Scheitel nicht sehr breit zusammenstossend.

Haltezange ähnlich wie bei *Rh. cristae galli* Karsch (Taf. XII, fig. 2), aber die Lamellendecke länger und mit tieferem Einschnitte (doch nicht so tief wie meist bei *Dichelomyia*) und die Lappen mehr zugespitzt. Die darunter liegende Lamelle und Penisscheide viel kürzer als die Lamellendecke; die Lamelle mit halbkreisförmigem Ausschnitt, wie bei manchen *Diplosis*-Arten. Klauenglieder nach der Spitze zu an der obern (d. h. der von den Lamellen abgekehrten) Seite stärker verjüngt als bei *cristae galli*. Flügel wie fig. 2, Tf. VII.[3])

---

[1]) Naturhistorisk Tidsskrift, Copenhagen 1869—70, pag. 464 u. f.

[2]) Ich kenne nur die Larve von *Rhop. foliorum* H. Lw. und einer neuen Art; letztere lebt als Larve in den Körbchen von Artemisia vulgaris und campestris. Verwandlung in der Erde.

[3]) Um den mir zu Gebote stehenden Raum nicht zu überschreiten, bin ich gezwungen, in der Folge die Beschreibung der Flügel nicht mehr so ausführlich zu geben wie vorher und verweise daher auf die betreffende Fig.

Digitized by Google

2. *Rhop. millefolii* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 9. Flügel.
„ XIII, „ 40. Fühler.

Taster am Präparat undeutlich, scheinen 2gliedr. zu sein; Fühler 2+16gliedr.; Geiselglieder und Stiele ähnlich wie bei *tanaceticola*, letztes Glied aber viel länger gestielt (Stiel von 1/2 Gliedlänge) und spitzer. Haftlappen grösser als Klauen. Flügel schlanker als bei *tanaceticola* und ohne Querader. Hinterleibsspitze abgebrochen.

3. *Rhop. syngenesiae* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 3. Flügel.
„ XI, „ 3. Haltezange.
„ XII, „ 14. Legeröhre.

Fühler 2+13 oder 2+14gliedr.; beim ♂ die Stiele der mittleren Geiselglieder ungefähr von halber Gliedlänge; beim ♀ sind die Glieder aber kurz gestielt; die Glieder selbst rundlich, ziemlich plump; das letzte eiförmig; 2 Wirtel beim ♀, 3 beim ♂. Taster sehr klein, eingliedrig, an der Spitze nicht so sehr verjüngt wie bei *tanaceticola;* sie sitzen ziemlich hoch; Mundwerkzeuge schwach entwickelt.

Haltezange von der in dieser Gattung gewöhnlichen Bildung, d. h. mit stark entwickelten Klauengliedern (fig. 3). Lamellendecke mit ziemlich tiefem Einschnitt. Legeröhre des ♀ weit vorstreckbar, wurmförmig, am Ende mit 2 Lamellen (fig. 14).

Flügel weisslich, schlank, 2. Längsader fast ganz grade; Querader scheint zu fehlen.

4. *Rhop. tubifex* (Bouché).

Das präparierte Exemplar stammt von Bouché.

Taf. VII, fig. 4. Flügel.
„ XI, „ 6. Haltezange (Basal- und Klauenglied von unten gesehen).
„ XIII, „ 41. Fühler.

Kopf ähnlich gebildet wie bei fig. 13, Taf. XIV. Augen breiter zusammenstossend; Stiele der mittleren Geiselglieder etwa halb so lang wie die Glieder; Mundwerkzeuge schwach entwickelt; Taster 1gliedr., an der Spitze griffelartig verschmälert (noch stärker als bei *tanaceticola*). Die Basalglieder der Haltezange sind ausgezeichnet durch eine sehr starke zahnartige Erweiternng in der Nähe der Basis (ähnlich wie bei den *Diplosis*-Arten aus myko- und zoophagen Larven); diese Erweiterung wird besonders dann deutlich sichtbar, wenn man die Zange von unten betrachtet; an der innern Seite, aber mehr nach oben zu (also an fig. 6 nicht wahrnehmbar) stehen einige starke, lange

Digitized by Google

Warzen mit kurzen Borsten (ähnlich geformt wie bei *foliorum* fig. 4 oder auch bei *Dirh. lateritia* fig. 15). An der Lamellendecke habe ich keinen Einschnitt aufgefunden. Penisscheide sehr kurz, ziemlich schmal, an der Spitze abgestutzt. Flügel fig. 4; nicht sehr schlank. Hinsichtlich der Lebensweise der Larve und Puppe sagt Bouché:[1]) „Sie steckt in den röhrenförmigen, 6 Linien langen Auswüchsen an den kegelförmig verdickten Spitzen der Artemisia campestris" Aus dieser Mitteilung ist nicht ersichtlich, ob eine Blüten- oder Zweigdeformation gemeint ist. H. Loew (Progr. 1850, p. 29) sagt bestimmt, dass die Deformation von *C. tubifex* in einem röhrenförmigen Auswachsen der gemeinschaftlichen Blütenhülle von Artem. campestr. bestehe. Dr. D. von Schlechtendal (Die Gallbildungen der Gefässpflanzen p. 105, No. 1191) bezeichnet die von *Rh. tubifex* hervorgebrachten Deformationen folgendermassen: Blütenköpfchen und Blütenzweige röhrenförmige, bis 13 mm lange, weiss-filzige Gallen bildend. Larve einzeln, weiss.

Ich glaube nicht daran, dass diese Mücke zweierlei Deformationen an derselben Pflanze hervorbringt und werde in dieser Ansicht durch einen Fund des Herrn Ude, Präparator am hiesigen Museum, bestärkt. Der Genannte sammelte im September dieses Jahres auf den Rehbergen bei Berlin eine eigentümliche Deformation an Artem. campestr., welche man wohl als Zweigdeformationen bezeichnen könnte. Es sind 10—15 mm lange, stark beblätterte und weiss behaarte Röhren, welche stark gehäuft stehen, vorzugsweise an der Zweigspitze zwischen den Blütenzweigen, aber auch ziemlich tief am Stengel. Die ziemlich grosse Larve ist tief orangegelb, glänzend, grätenlos, die Körperhaut zerstreut mit kleinen, spitzen, dornartigen Warzen besetzt (ähnlich wie bei *Oligotrophus poae* Bosc) und könnte daher der Erzeuger sehr wohl in die 10. oder 11. Gattung gehören, obgleich die Galle etwas an gewisse Asphondylien-Gallen erinnert. Bouché sagt ausdrücklich, dass die Larve von *tubifex* weiss sei. Die Zweigdeformation an Artem. campestr. hat also jedenfalls einen andern Urheber als die Blütengalle.

5. Rhop. foliorum (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 1. Flügel.
„ XI, „ 4. Haltezange.
„ XII, „ 15. Legeröhre.
„ XVI, „ 16. Kopf.
„ XVI, „ 13. Puppe.

[1]) Stettiner entom. Zeitung, VIII. Jahrgang 1847, No. 5, p. 144.

Digitized by Google

Die Galle dieser Art ist nicht von H. Loew entdeckt worden, sondern von Dr. H. Scholtz, der die Mücke auch zuerst zog, aber nicht beschrieb. In seiner Arbeit: „Ueber den Aufenthalt der Dipteren während ihrer ersten Stände"[1]) sagt Scholtz: „Eine kleine etwa nur 1/2 Linie lange, häutige grüne Galle fand ich auch an einer Blattrippe von Artemisia vulgaris und erhielt daraus eine mir bisher noch unbekannte *Cecidomyia.*"

In der H. Loew'schen Sammlung befindet sich das Tier nicht, ich habe es aber selbst in Menge gezogen aus Gallen, die ich in der Umgegend von Berlin sammelte. Alle von mir gezogenen Exemplare verwandelten sich in der Galle und nicht, wie Dr. Fr. Löw angiebt,[2]) in der Erde.

Die Fühler sind 2+12, 2+13 und seltener 2+14gliedr.; in letzterem Falle die beiden letzten verwachsen. Auch beim Weibchen sind die Geiselglieder deutlich, aber kurz gestielt.

Legeröhre lang vorstreckbar, am Ende mit zwei Lamellen. Haltezange vergl. fig. 4, Taf. XI. An der Spitze der Basalglieder die erwähnten Warzen. Einschnitt in der Lamellendecke ziemlich tief; diese sowie die darunter liegenden Organe kaum halb so lang wie das Basalglied der Zange. Taster 1gliedr.; kurz, mit kleiner aufgesetzter Spitze am Ende und einzelnen langen Haaren; Gesicht, wie bei den meisten *Rhopalomyia*-Arten, vorgebaut, höckerig. Flügel vergl. fig. 1, Taf. VII und die Beschreibung, welche Dr. Fr. Löw hiervon giebt (l. c. p. 541). Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt dem Hinterrande ungemein nahe, die Mündung der Vorderzinke ist infolgedessen von der Flügelspitze sehr weit entfernt.

Die Puppe ist ziemlich schlank, hat keine oder wenigstens keine spitzen Bohrhörnchen; Scheitelborsten lang; Atemröhrchen sehr kurz, etwas nach der Seite gerichtet.

Die Larve ist orangerot; sie scheint an allen Segmenten (bis zum vorletzten) nur 2 Ventralpapillen zu haben. Die Bauchwarzen sind von den Gürtelwarzen wenig verschieden, doch stehen sie, besonders an der Basis des Segmentes, nicht so dicht; alle Warzen zugespitzt. Jedes Segment mit Borstenreihe; Analsegment gebildet wie bei den Larven der Gattung *Dichelomyia.* Ich habe bei *Rh. foliorum* nur Ventralpapillen gefunden, wage aber nicht zu behaupten, dass alle andern Papillen fehlen.

---

1) Zeitschrift f. Entomologie, herausgegeben von dem Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau. 1847, p. 12, No. 12.

2) Verh. z. b. Ges. Wien 1889, p. 540.

Digitized by Google

6. Rhop. cristae galli (Karsch).

Taf. VII, fig. 8. Flügel.
„ XI, „ 2. Haltezange.
„ XIII, „ 39. Fühler.

♂ Fühler 2+15gliedr.; die Stiele der mittleren Geiselglieder etwas mehr als halb so lang wie die Glieder; 2 Wirtel. Taster 1gliedr., an der Spitze nach innen zu (wie meist in dieser Gattung) sehen die Taster wie schief abgeschnitten aus (vergl. fig. 13, Taf. XIV).

Die Lamellendecke scheint an der Basis etwas von der Seite eingeschnürt zu sein (also nicht so breit angewachsen wie bei andern Arten z. B. *foliorum* fig. 4); Lamelle schmal, schwach eingebuchtet an der Spitze; Penisscheide noch kürzer als die Lamelle.

Flügel wie in fig. 8, Taf. VII. Querader fehlt; 2. L.A. etwas gebogen; Hinterzinke der 3. L.A. nicht sehr schief.

7. Rhop. ptarmicae (Vallot).

Taf. VII, fig. 10. Flügel.
„ XII, „ 18. Legeröhre.

8. Rhop. artemisiae (Bouché).

Taf. XIV, fig. 3. Kopf des ♀.

Ich bringe beide Arten nur vorläufig in dieser Gattung unter. Jede von beiden Arten ist mit einer andern ungemein nahe verwandt: *ptarmicae* Vallot mit *palearum* Kieff. und *artemisiae* Bouché mit *florum* Kieff. Ich kann jede dieser Arten von der verwandten nicht sicher unterscheiden und weiss daher auch nicht, welche Art ich präpariert habe. Kieffer giebt den Unterschied von *foliorum* und *florum*, nicht aber von *florum* und *artemisiae* an.[1]) Von *artemisiae* sind im hiesigen Museum allerdings die Typen Bouché's; aber es scheint mir garnicht ausgeschlossen, dass Bouché selbst zwei Arten gezogen und beide für eine Art gehalten hat. Das präparierte männliche Stück hat nämlich bestimmt eingliedr. Palpen, das ♀ 2gliedr.

Meine Zuchtversuche in diesem Jahre, die allerdings aus Mangel an Zeit sehr dürftige waren, haben mir auch keinen Aufschluss gegeben. Die beiden gezogenen Männchen hatten 1gliedr. Palpen; dasselbe war bei einem ♀ der Fall; der grössere Teil der Weibchen hatte aber deutlich 2gliedr., ziemlich lange Taster und bei einem ♀ waren sie sogar 3gliedr. (fig. 3, Taf. XIV). Ob ich es hier mit Varietäten oder verschiedenen Arten zu thun habe, ist mir zur Zeit nicht klar. Ich hatte die reifen Gallen von *Rh. artemisiae* dicht

1) Entom. Nachr. XVI, 1890, Heft 3, pag. 37.

Digitized by Google

am Stiele abgeschnitten, um die *C. florum* Kieff. nicht mit einzuzwingern; aber es ist gar nicht ausgeschlossen, dass diese oder eine andere Art sich zuweilen in den Gallen von *Rh. artemisiae* einlogiert (vergl. *Dich. euphorbiae* pag. 357).

Fast in derselben Verlegenheit, in der ich mich in Bezug auf *artemisiae* befinde, bin ich auch in Beziehung auf *ptarmicae*. Die von mir untersuchten Tiere zeigen allerdings in beiden Geschlechtern nicht die Verschiedenheit wie bei *artemisiae*; sie haben alle 1 gliedr. Taster; aber ich weiss nicht sicher, ob ich nicht doch statt *ptarmicae palearum* vor mir habe. Nur spätere, sehr vorsichtige Zuchten und genauer Vergleich der gezogenen Tiere kann hier sichern Aufschluss geben.

Es ist zweifellos, dass eine ganze Anzahl dem alten Genus *Cecidomyia* H. Lw. oder *Hormomyia* H. Lw. angehörender Arten zu *Rhopalomyia* oder *Oligotrophus* zu zählen sind. Folgende Arten gehören sicher einer dieser beiden Gattungen an:

1. *Cec. tortrix* Fr. Lw. (Verh. zool. bot. Ges. 1871, p. 6).
2. „ *homocera* Fr. Lw. (l. c. p. 8).
3. *Horm. Reaumuriana* Fr. Lw. (l. c. 1878, p. 387).
4. *Cec. Lichtensteini* Fr. Lw. (l. c. p. 392).
5. „ *laricis* Fr. Lw. (l. c. p. 393).
6. „ *oleae* Fr. Lw. (Berl. Ent. Zeitschr. 1885, p. 109).
7. „ *hypogaea* Fr. Lw. (Verh. zool. bot. Ges. 1885, p. 488).
8. „ *florum* Kieff. (Entom. Nachr. 1890, p. 37).
9. *Horm. rubra* Kieff. (Verh. zool. bot. Ges. 1890, p. 199).
10. „ *palearum* Kieff. (Ent. Nachr. 1890, p. 28).
11. *Cec. thymi* Kieff. (Verh. zool. bot. Ges. 1888, p. 100).
12. „ *thymicola* Kieff. (l. c. p. 102).
13. „ *baccarum* Wachtl (Wiener Ent. Zeit. 1887, p. 289).
14. *Horm. hartigi* Liebel (Ent. Nachr. 1892, p. 285).
15. „ *corni* Giraud (Verh. zool. bot. Ges. 1863, p. 1301).
16. „ *elegans* Winn. (Linn. ent. 1853, p. 287).
17. „ *bipunctata* Winn. (l. c. p. 288).
18. „ *lentipes* Winn. (l. c. p. 291).
19. „ *capreae* Winn. (l. c. p. 291).

Ausserdem kenne ich die Larven einer Anzahl unbeschriebener Arten, die zweifellos auch hierher gehören, so z. B. die aus Blattfalten an Fagus silvatica.

Von allen diesen Arten sind mir die Imagines nicht bekannt. Die Larven kenne ich von No. 3, 4, 9, 14, 15 und 19.

No. 14 und 19 gehören sicher, No. 15 wahrscheinlich zu *Oligotrophus*.

Digitized by Google

In fig. 1 und 2, Taf. XVII, habe ich die Gräten abgebildet von *corni* und *hartigi*, um zu zeigen, wie verschiedenartig die Brustgräten in der Gattung *Oligotrophus* gebildet sind.

Es ist hier nicht der Ort, eine eingehende Beschreibung dieser Larven zu geben, doch möchte ich hier eine Mitteilung in Bezug auf die Larve von *Olig. hartigi* Liebel, welche ich im XXXVI. Bd. dieser Zeitschrift pag. 386 machte, richtigstellen. Ich habe daselbst angegeben, dass die Lateralpapillen fehlen. An dem betreffenden Präparate vom verflossenen Jahre finde ich auch jetzt diese Papillen noch nicht; alle in diesem Jahre untersuchten Larven hatten aber auf den betreffenden Höckern des 3., 4. und 5. Segmentes 1—2 solcher Papillen. Eben als ich diese Beobachtung gemacht hatte, wurde ich auch von Herrn Prof. Dr. Fr. Thomas darauf aufmerksam gemacht. Liebel erwähnt bei Beschreibung der Larve von *Olig. hartigi* nichts von Papillen.

12. Gattung *Oligotrophus* Latr.

Taster 4gliedr.; Flügelvorderrand behaart; 2. Längsader (wie überhaupt in dieser Gruppe) in der Nähe der Flügelspitze mündend. Krallen einfach.

Die Larven in dieser Gattung in Bezug auf Gräte und Körperhaut sehr verschieden gebildet (vergl. die Mitteil. bei den einzelnen Arten). Analsegment meist wie bei den Larven der *Lasioptera*-Gruppe, doch kommen hier auch Formen vor, welche sehr an die *Diplosis*-Larven erinnern.

1. Oligotr. juniperinus (L.).

Taf. VII, fig. 11. Flügel.
„ XVI, „ 4. Puppe.

Das präparierte Exemplar leider sehr verstümmelt; Fühler und Hinterleibsspitze fehlen. Flügel wie in fig. 11.

Die Puppe hat ziemlich stark entwickelte, doch nicht allzuspitze Bohrhörnchen; Atemröhrchen und Scheitelborsten kurz.

Die Larve besitzt keine Gräte.

Ich konnte die Galle leider erst einsammeln, als die meisten Larven sich schon verpuppt hatten, ohne dass es mir gelang, diese Puppen zur Verwandlung zu bringen. Die noch aufgefundenen Larven bewohnten die kleinen, von mir bereits früher erwähnten und abgebildeten sehr kleinen Gallen.[1]) Ob diese Gallen in der That von

[1]) Verhandl. d. naturh. Vereins etc. Bonn, Jahrg. XXXXVII, 1890, Taf. II, fig. 10c, und Berl. Ent. Zeitschr. XXXIII, 1889, p. 64.

Digitized by Google

Olig. juniperinus L. hervorgebracht werden, scheint mir doch nicht über jeden Zweifel erhaben. Als jugendliche Gallen sind dieselben jedenfalls nicht aufzufassen, höchstens als in der Entwickelung zurückgebliebene. Linné, Schrank und de Geer haben wohl kaum diese kleinen Gallen beobachtet. Sie nennen die Larven orangegelb und rot[1]), während die von mir in diesem Jahre in den kleinen Gallen beobachteten Larven, die allerdings mit Parasiten besetzt waren, eine blassgelbe Farbe hatten.

2. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 12. Flügel.
„ XVII, „ 29. Fühler.

Die Fühler (der eine ist abgebrochen) sind an dem präparierten Tiere 2 + 16gliedr. Nach der Spitze zu werden die Glieder viel kleiner; das letzte, eiförmige ist kaum halb so lang wie das erste. Der erste Wirtel deutlich, die ihn bildenden Haare länger als das Glied, die übrigen Wirtelhaare fehlen am Präparat; jedes Geiselglied in einen kurzen Stiel verschmälert. Mundwerkzeuge sehr schwach entwickelt; Taster 4gliedr. (?) (lädiert). Beine mit kurzen, kräftigen Haaren besetzt; Klauen kürzer als das Haftläppchen; Hinterleibspitze zerfressen! Flügel wie fig. 12, Taf. VII; auffallend schmal.

3. *Oligotr. betulae* (Winn.).

Taf. VII, fig. 14. Flügel.
„ XII, „ 19. Legeröhre.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Mücke wurde bereits von mir 1891 gegeben in der Zeitschrift für Naturw., Halle, pag. 137—141. Die Figuren auf der dieser Arbeit beigegebenen Tafel sind — es entsprach nicht meinem Wunsche, dass die von mir gezeichnete Tafel verkleinert werden sollte — so klein, dass ich hier noch einmal eine Abbildung des Flügels gebe.

Meiner dortigen Beschreibung habe ich noch zuzufügen, dass die Haftläppchen fast doppelt so lang sind wie die Klauen.

---

1) Linné: Fauna Svecica (1761) p. 438:
. . . . includentia Larvam rubram, quae Majo mense in Pupulam rubram, alis nigris, pedibus albis mutatur . . . .

Schrank: Enumeratio insectorum p. 435:
Larva rubra, maculis irregularibus albis, ...

de Geer: Abhandlungen zur Geschichte der Insekten (1782) p. 153:
Die Larve, nur eine Linie lang, sehr lebhaft, orangegelb, und ohnfüssig, zwölfringlicht.

Digitized by Google

4. Oligotr. fagi (Htg.).

Taf. VII, fig. 6. Flügel.
„ XII, „ 16. Legeröhre.
„ XVI, „ 7. Puppe.
„ XVII, „ 15. Taster.
„ XVIII, „ 22. Brustgräte.

Die Fühler sind abgebrochen.

Taster und Flügel vergl. Abbildung. Erstere sind ausgezeichnet durch die an der Spitze stark verdickten 3 ersten Glieder, während die Flügel auffallend schmal sind. Legeröhre wenig vorstreckbar, am Ende mit 2 grossen und einer darunter stehenden kleinern Lamelle; ähnlich gebildet wie bei den mir bekannten echten *Hormomyia*-Arten.

Die Puppe (aus der Rosenhauer'schen Sammlung) ziemlich schlank; Bohrhörnchen ziemlich stark entwickelt, spitz; Scheitelborsten lang, Atemröhrchen mässig lang. Die Larve ist weiss, Gräte wie bei fig. 22, Taf. XVIII, stark chitinisiert; wie die echten *Hormomyia*-Gräten an der Basis nicht erweitert. Die Sternalpapillen scheinen immer zwischen den weit von einander entfernten Lappen zu stehen, Collarpapillen vorhanden. Pleuralpapillen scheinen immer zu fehlen. Lateralpapillen am 3., 4. und 5. Segmente, aber nie 6 an jeder Seite, sondern 2—3. Ventralpapillen regelmässig. Das erste Paar ziemlich nahe bei einander; an den Segmenten, an welchen sich 4 Ventralpapillen befinden, stehen dieselben immer dicht zusammen.

Bauchwarzen klein, spitz, ziemlich dicht; Gürtelwarzen rundlich, viel grösser als die Bauchwarzen, nicht gekörnelt. Jedes Segment mit einer Reihe ziemlich kräftiger Borsten.

5. Oligotr. piligerus (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 13. Flügel.
„ XII, „ 17. Legeröhre.
„ XVII, „ 14. Taster.
„ XVII, „ 25. Fühlerbasis.

Taster ähnlich wie bei *fagi*, drittes Glied nicht so sehr verdickt. Fühler verstümmelt, die beiden vorhandenen Geiselglieder mit deutlichen Stielchen. Legeröhre lang vorstreckbar, mit 2 Lamellen wie bei den meisten Arten dieser Gattung. Haftlappen länger als die Klauen. Flügel nicht so schmal wie bei *fagi*.

Die Larven sind in den bei Berlin durchaus nicht seltenen Gallen Mitte September noch sehr klein und haben noch keine Brustgräte.

Digitized by Google

6. Oligotr. poae (Bosc).

Taf. VII, fig. 7. Flügel.
„ XII, „ 13. Legeröhre.
„ XVII, „ 30. Fühler.
„ XVII, „ 33. Taster.

Auch die Beschreibung dieser Art wurde von mir zugleich mit *Oligotr. betulae* Winn. ergänzt (l. c. p. 135—137 und Berl. Ent. Zeitschr. p. 65 u. 66). Ich habe dieser Beschreibung noch einiges hinzuzufügen.

Die Zangenbasalglieder sind nicht sehr stark; die Klauenglieder sind ziemlich dicht behaart, etwas gebogen, nach der Spitze zu verdünnt, überhaupt dünner als die Basalglieder; die Klaue kräftig, hakenartig, schwarz. Lamellendecke tief gespalten, Lappen nach der Spitze zu ziemlich stark verjüngt, abgerundet; Lamelle ebenfalls tief gespalten, die Lappen schmal, kürzer als die Decke, welche ungefähr bis zur Mitte der Basalglieder der Zange reicht. Penisscheide schwach entwickelt, vom Penis überragt.

Taster kräftig, wie in fig. 33. Die eigentümliche Verdickung an der Spitze des 2. und 3. Tastergliedes scheint vielen Arten dieser Gattung eigentümlich zu sein.

7. Oligotr. destructor (Say).

Taf. VII, fig. 5. Flügel.
„ XVII, „ 3. Brustgräte.
„ XVII, „ 28. Fühler des ♀.

Es giebt wohl wenig Insekten, über welche so viel geschrieben worden ist, wie über diese Mücke, so dass man annehmen sollte, über diese Art sei kaum noch etwas Neues mitzuteilen. Fast alle neueren Arbeiten über die Hessenfliege beschäftigen sich aber vorzugsweise mit der Lebensweise dieses Tieres und geben allenfalls noch nebenher eine Beschreibung des vollkommenen Insektes nebst den früheren Ständen desselben. In vielen dieser Arbeiten scheinen in dieser Beziehung die älteren Abhandlungen sehr berücksichtigt worden zu sein. Im Museum für Naturkunde zu Berlin befinden sich nur wenige Exemplare dieser Mücke — ein paar Larven und Mücken aus der Rosenhauer'schen uud zwei Exemplare von *C. secalina* H. Lw. aus der Herm. Loew'schen Sammlung — doch bin ich trotz dieses sehr dürftigen Materials in der Lage, einige Unrichtigkeiten und Mängel in den bestehenden Beschreibungen zu beseitigen.

In der Arbeit von Dr. A. S. Packard: „The Hessian Fly, its Ravages, Habits, and the Means of Preventing its Increase" [1]) heisst

1) Third Report of the United States Entomological Commission, Washington 1883, p, 198—248.

Digitized by Google

es pag. 207: „The body, wings, and legs are provided with fine hair-like scales, those on the wings being in many cases quite broad and ribbed, somewhat like the scales on the wings of a butterfly or moth."

Auch Prof. Dr. K. Lindeman berichtet Aehnliches in seiner Arbeit: „Die Hessenfliege (*Cecidomyia destructor* Say) in Russland." (Moskau 1887.) Es heisst daselbst pag. 30: „Der ganze Körper, die Beine und Flügel sind dicht bedeckt mit kleinen Schuppen, welche denjenigen der Schmetterlinge in Structur ähnlich sind. An den Fühlergliedern fehlen solche Schuppen."

Ich habe nie an die beschuppte Flügelfläche bei dieser Art geglaubt, wohl aber könnte der Flügelvorderrand mit Schuppen besetzt sein, und die Art würde dann zum Genus *Dichelomyia* gehören, dem widerspricht aber die Abbildung der Klauen (Plate V, fig. A. d.) auf der zur Packard'schen Arbeit gehörigen Tafel.

Sowohl bei *C. secalina* H. Lw. wie auch bei einem Exemplar von *C. destructor*, welches Rosenhauer von Wagner erhielt, ist nun keine Spur von Schuppen an den Flügeln wahrzunehmen. Entweder ist also die von Lindeman und Packard beobachtete *Cec. destructor* nicht mit der von H. Loew und Wagner beschriebenen identisch, oder die Angaben der beiden erstgenannten Autoren sind unrichtig. Ich bin fest überzeugt, dass das letztere der Fall ist.

Möchten doch alle, welche Gallmücken beschreiben wollen, sich bemühen, auch wirklich brauchbare Beschreibungen zu liefern, Beschreibungen, die nur auf das in Rede stehende Tier passen und nicht noch nebenher auf hundert andere. Solche Beschreibungen, wie die bestehenden von *C. destructor*, haben gar keinen Wert und den sollen sie doch haben.

Die Fühler der von mir untersuchten Weibchen sind 2+15 gliedr., die Geiselglieder kurzgestielt; nur an der Gliedbasis ein deutlicher Wirtel, der aus ziemlich kräftigen Haaren besteht; am übrigen Teil des Gliedes ist eigentlich kein richtiger Wirtel wahrzunehmen, vielmehr stehen die Haare zerstreut, besonders dicht auf der untern Seite. Letztes Glied länger als vorletztes, zugespitzt. Beine beschuppt, Klauen einfach, an der Spitze stark gebogen, wenig kürzer als das Haftläppchen. Flügel wie fig. 5.

Die Puppe kenne ich nicht. Sie hat jedenfalls nicht die abenteuerliche Gestalt der fig. C, Plate V, bei Packard.

Eine richtige, doch etwas kleine Abbildung möchte die fig. 8, Pl. XIII, sein, welche der Arbeit von Fr. Enock:[1]) The life-history of the Hessian Fly, *Cecidomyia destructor* Say, beigegeben ist.

1) The Transactions of the Entomological Society of London 1891, p. 329—366.

Digitized by Google

Die Brustgräte der Larve ist schon mehrmals abgebildet worden. Eine deutliche, richtige Figur ist unter andern auch fig. B a, Plate V bei Packard. Nach Fred Enock dient die Gräte der Larve dazu, sich im Puppentönnchen umzuwenden (l. c. p. 335 u. f.). Lindeman, der die Brustgräte in die Mundhöhle verlegt und als harten, rotbraunen Bohrer etc. etc. bezeichnet (l. c. p. 26 und fig. 6), hält dafür, dass die Larve mit Hilfe dieses Bohrers Löcher in die Gewebe des Halmes macht.

Die Gürtelwarzen sind klein, nicht gekörnelt, rund bis spitz; Bauchwarzen sind keine vorhanden, auch nicht um den Afterspalt herum, wenigstens unterscheiden sie sich nicht von den Gürtelwarzen. Borsten habe ich an den Segmenten keine auffinden können, wohl aber stehen auf den beiden zapfenartigen Fortsätzen, in welche das Analsegment ausläuft, je vier kurze borstenartige Stummeln. Collar-, Lateral- und Sternalpapillen regelmässig; Pleuralpapillen scheinen ganz zu fehlen, auch die sie ersetzenden Borsten; Ventralpapillen finde ich nur je zwei am 4. und 5. Segmente. Rosenhauer scheint die Larven mit heisser Luft getrocknet zu haben; die aus diesen Larven angefertigten Präparate sind daher vielleicht nicht ganz genügend und es ist wohl möglich, dass bei frischen Larven die Ventralpapillen in der gewöhnlichen Zahl aufgefunden werden. Die von Lindeman (l. c. p. 25) erwähnten Haken am Kopfe der jungen Larve, welche dem Tiere zur Lokomotion dienen sollen, sind wahrscheinlich nichts anders als die Taster. Auch Enock erwähnt nichts von diesen Haken. Dass bei den jugendlichen Larven mancher Arten die Taster länger sind als bei den ausgewachsenen Larven, ist sicher.

13. Gattung *Schizomyia* Kieff.

Gattungs-Diagnose vergl. Kieffer: Entom. Nachr. XV, 1889, pag. 183.

14. Gattung *Monarthropalpus* n. g.

(*μόνος*, einzig; *ἄρθρον*, Glied; *πάλπος*, Taster).

Fühler bei ♂ und ♀ 2+12gliedr.; Geiselglieder des Männchens mit zwei stielartigen Einschnürungen. Taster eingliedrig; Klauen einfach; Flügel mit 3 Längsadern; die zweite in der Nähe der Flügelspitze mündend; die dritte gegabelt.

1. Mon. flavus (Schrnk.).
(= *buxi* Lab.)

Taf. XI, fig. 10. Haltezange.
„ XII, „ 29. Legeröhre.
„ XIV, „ 10. Kopf.

Digitized by Google

Taf. XV, fig. 7. Flügel.
„ XVI, „ 1. Puppe.
„ XVIII, „ 1. Brustgräte.

Das vollkommene Insekt wurde zuerst von M. Geoffroy als „Le scatopse du bouis" beschrieben.[1])

Schrank beschrieb in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte 1776, p. 53, eine *Tipula flava* und bezieht 1781 (Enumeratio Insectorum Austriae) diese Mücke auf die obenerwähnte Scatopse du bouis, ob mit Recht oder Unrecht, darüber war sich Herm. Loew nicht klar. Die Synopsis Cecidomyidarum stellt *flava* Schrank als Synonym zu *buxi* Lab. Es liegt durchaus kein Grund vor, daran zu zweifeln, dass *flava* und *buxi* identisch sind, weshalb im Gegensatz zur Synopsis *buxi* als Synonym zu *flava* zu stellen ist.

Laboulbène hat eine gute Beschreibung dieser Art geliefert, wie sich denn die Arbeiten dieses Autors überhaupt durch Genauigkeit auszeichnen.

Ich habe hier nur wenig hinzuzufügen, resp. zu berichtigen. Flügel nicht so schmal, wie sie Laboulbène abbildet;[2]) zweite L.A. an der Spitze mehr gebogen; Querader ungefähr in der Mitte der 1. L.A. Die Taster, welche Laboulbène merkwürdigerweise 4 gliedr. abbildet, sind nur eingliedrig und laufen in eine kleine Spitze aus. Schief von hinten gesehen erscheint diese Spitze als ein kleines zweites Glied; in Wirklichkeit ist dieselbe aber nicht von dem Gliede getrennt. Ich habe die Mücken in ziemlicher Anzahl aus Gallen gezogen, die mir Herr Prof. Dr. C. Massalongo aus Italien zu senden die Freundlichkeit hatte. Bei allen waren die Taster wie oben angegeben gebildet. Auch befinden sich im hiesigen Museum mehrere Exemplare dieser Mücke, die von Laboulbène selbst an H. Loew abgegeben wurden; auch bei diesen sind die Taster ebenso gebildet. Die Haltezange ist so, wie ich sie in fig. 10, Taf. XI, abbildete. Die Legeröhre ist sehr merkwürdig gebildet (fig. 29, Taf. XII); sie hat die Form eines sichelförmig nach oben gekrümmten Hakens (was auch Laboulbène fig. 17 darzustellen versucht); das Tier wird wohl im Stande sein, mit dieser wunderbaren Legeröhre die Epidermis des Blattes zu durchbohren. Uebrigens scheint bei gar mancher Gallmücke die Legeröhre zum Durchbohren der Epidermis wohl geeignet zu sein, so z. B. bei vielen *Diplosis*- und besonders auch Asphondylien-Arten. Die Anmerkung, welche Herr Liebel bei

1) Histoire abrégée des insectes etc. Paris 1764. Tome II, p. 545.

2) Annales de la Société Entom. de France. Paris 1873. (5.) T. III, Pl. IX, fig. 15.

Digitized by Google

Beschreibung der *H. (Oligotr.) hartigi* giebt,[1]) möchte daher doch cum grano salis zu nehmen sein.

Auch in Bezug auf die Larve ist die Mitteilung Laboulbène's zu ergänzen.

Die Abbildung, welche er von der Gräte giebt, ist nicht unrichtig, doch hat er die Gräte der nicht ganz reifen Larve gesehen und abgebildet. Ich habe schon andernorts darauf aufmerksam gemacht, dass bei jungen Larven zuerst die Lappen und später erst der Stiel (der ja unter der Haut liegt) sichtbar werden. Bei *M. flavus* scheint sich die Basis des Stieles nun erst ganz kurz vor der Verwandlung zur Puppe zu entwickeln; farblos bleibt er an dieser Stelle fast immer, nur an einigen Exemplaren der von mir präparierten Larve ist er an der Basis blassgelb, während er an der Spitze honigbraun wird wie die Lappen. Von einer Einschnürung unter den Lappen, wie bei den *Diplosis*-Larven, ist hier keine Rede. Auch in Bezug auf die Körperhaut weicht diese Larve von den *Diplosis*-Larven sehr ab. Sie ist überall mit kleinen runden Wärzchen besetzt, die an der Basis und Spitze des Segmentes am kleinsten sind, an der Basis zerstreuter, an der Spitze dichter stehen. Neben der Gräte verschwinden diese Warzen fast ganz. In Bezug auf die Körperhaut nähert sich die Larve also schon den *Oligotrophus*-Larven. Der Rücken eines jeden Segmentes ist mit kurzen, derben, farblosen Borsten besetzt. Das letzte Segment läuft in 2 kurze, konische Zapfen aus, welche auf der obern Seite (also nicht an der Spitze) eine kurze stummelartige Borste tragen, wodurch dieser Fortsatz zweispitzig aussieht. Ventralpapillen an allen Segmenten (d. h. vom 4. bis letzten); sie stehen aber sehr unregelmässig, nicht immer in einer Querlinie wie gewöhnlich, sondern oft die eine schief vor der andern. Ich glaube nicht, dass diese Stellung durch eine Verzerrung der Körperhaut an meinen Präparaten veranlasst wurde. Sternal- und Collarpapillen vorhanden; auch die Pleuralpapillen sind sicher am dritten und fünften Segmente vorhanden; am 4. finde ich stets nur da, wo allenfalls die Pleuralpapille stehen könnte, eine Borste. Lateralpapillen an Segment 3, 4 und 5. Es scheinen sich aber an jeder Seite nur 4 Papillen zu befinden, die bald alle getrennt auf besondern Höckern stehen, bald sind je 2 auf einem Höcker, bald stehen sie zu 3 und 1.[1])

---

[1]) Entom. Nachr. XVIII, 1892, Heft 18, p. 295.

[1]) Wenn man den Inhalt der Larve nur durch Druck entfernt, so wird die Larvenhaut nie ganz klar, weil stets etwas vom Larven-Inhalte unter der Haut sitzen bleibt. Bei Arten, wie die hier besprochene, wird man daher die Papillen nie deutlich sehen können, weil diese mit den

Digitized by Google

15. Gattung *Diplosis.*

Imagines wie vorher, aber die Taster 3—4gliedr. Larven dieser Gattung sehr verschieden; die Brustgräte der Larve unter den Lappen meist eingeschnürt; die Lappen der Regel nach gerundet, ebenso der Einschnitt zwischen denselben.

Körperhaut meist ohne Gürtelwarzen; wenn dieselben vorhanden sind, so sind sie doch nie gekörnelt. Analsegment jederseits mit vier Höckern.

1. Dipl. pini Geer.

Taf. IX, fig. 9. Flügel.
„ XII, „ 28. Legeröhre.
„ XIV, „ 17. Kopf.
„ XIV, „ 24. Fühlerspitze des ♂.
„ XIV, „ 25. Fühler des ♀.
„ XVI, „ 3. Puppe.
„ XVIII, „ 2. Brustgräte.

Auch beim ♀ findet sich am letzten Fühlerglied ein kurzer Fortsatz. Die Taster sind 4gliedr. Die drei letzten Glieder fast gleich lang. Legeröhre wenig vorstreckbar; am Ende mit 2 grossen, an ihrer Basis stark verschmälerten und überall stark behaarten Lamellen und darunter mit einer ziemlich schwer aufzufindenden viel kleineren.

Die Krallen kräftig und an der Spitze stark gebogen; der Haftlappen ist, gerade entgegen der Schiner'schen Angabe, viel grösser als die Klauen, ebenso wie bei *digitata* oder noch grösser. Bei *D. tremulae* ist der Haftlappen allerdings kleiner als bei den genannten Arten, aber immer noch so gross wie die Klauen (vergl. auch hierüber Schiner). Die Fühler des Männchens sind sehr derb; Basal- und Geiselglieder wie beim ♀ braun; letztere vor der ersten Einschnürung fast kugelig, etwas querbreiter, zwischen beiden Einschnürungen birnförmig, die Wirtelhaare äusserst dicht.

Zange mässig gross, derb; die Klauenglieder kurz, kräftig, mit deutlicher Klaue und stark behaart. Penis kurz; Lamellendecke tief eingeschnitten, Lappen ziemlich spitz, bis über die Mitte der Zangenbasalglieder reichend; Lamelle mit ziemlich tiefem, gerundetem Ausschnitt. Flügel wie Abbildung.

Ratzeburg hat schon nachgewiesen, dass die Larve unter dem Harztönnchen ein Gespinnst anfertigt.[1]) Man kann sich dieses

---

Warzen sehr grosse Aehnlichkeit haben. Es empfiehlt sich deshalb sehr, die bereits durch Druck so ziemlich entleerte Larvenhaut durch etwas Aetzkali ganz von ihrem Inhalte zu befreien.

[1]) Wiegmann's Archiv 1841, VII, p. 245.

Digitized by Google

Gespinnst leicht verschaffen, wenn man die Harzmasse in Alkohol oder Terpentinöl auflöst. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass Ratzeburg's Abbildung der Brustgräte falsch ist. Wenn man diese Abbildung mit derjenigen auf Taf. XVIII, fig. 2 vergleicht, so kommt man fast zu der Ansicht, dass Ratzeburg das oberste Ende zu unterst gedreht habe. Bei der von mir gegebenen Abbildung besteht die Gräte nur aus dem schraffierten Teile. Die vor der Gräte stehenden, durch eine senkrechte Linie getrennten Teile sind die Wülste, auf welchen sich die Sternalpapillen befinden.

Ich bin im Laufe des letzten Jahres immer zu spät gekommen, um die Larven zu sammeln und besitze daher nur ein nicht besonders gutes Präparat einer Larve vom vorigen Jahre. Aus diesem Grunde bin ich augenblicklich nicht in der Lage, genauere Angaben über die Papillen zu machen, doch scheint es mir, dass Lateralpapillen vorhanden sind.

Das Tier hat sicher 2 Generationen; auch Schwägrichen teilt eine diesbezügliche Beobachtung des Försters Zimmer mit.[1])

Bisher scheint fast immer nur die erste Generation beobachtet worden zu sein, so von Ratzeburg und auch von F. M. van der Wulp,[2]) welche die Mücke im Mai zogen. Ich habe in diesem, sowie im verflossenen Jahre die Cocons reichlich in der Jungfernheide bei Berlin Ende Juli und im Anfange des August gesammelt und die Imagines nach einigen Tagen erhalten. An einer zweiten Generation ist also wohl nicht zu zweifeln.

2. Dipl. dactylidis H. Lw.

Taf. IX, fig. 10. Flügel.

Von sämtlichen H. Loew'schen Typen sind nur noch Rudimente übrig: Flügel, Thorax und Beine. Letztere sind stark behaart. Haftlappen kleiner als die in der Mitte gebogenen schlanken Krallen. Flügel siehe Abbildung.

3. Dipl. pavonia H. Lw.

Taf. IX, fig. 16. Flügel.
„ XII. „ 23. Hinterleibsspitze des ♀.

---

1) Pfeil's kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft, IX. Bd. I. Heft, Leipzig 1835, p. 162.

2) Tijdschrift voor Entomologie XVII, 1874.
Dipterologische Aanteekeningen pag. 109:
Zoo ontving ik van mijn vriend Snellen exemplaren van *Cec. inclusa* Frauenf., door hem gekweekt ut rietstengels, waarin de larve leeft. Van denzelfden kreeg ik ook voorwerpen van *Diplosis Pini* De G., die in 't begin van Mei waren uitgekomen uit kleine witte hars-cocons, op de naalden van Pinus sylvestris voorkommende.

Digitized by Google

Taf. XII, fig. 24. Spitze der Legeröhre.
„ XIV, „ 26. Mund und Taster.

Querader vor der Mitte der 1. L.A. Die violetten Binden und Flecke so, wie ich sie in fig. 16 abgebildet habe. Klauen ziemlich klein, stark gebogen; Haftlappen sehr kurz, viel kürzer als die Klauen.

Legeröhre ziemlich weit vorstreckbar; an der Spitze oben mit zwei sehr kleinen, schmalen Lamellen, darunter mit einer ebenso grossen, welche an ihrer Spitze ein längeres Haar trägt. Unterhalb dieser Lamellen ist die Röhre sehr stark nach hinten ausgezogen. Taster 4gliedr., das letzte Glied wenig länger als jedes der beiden vorhergehenden. Stiele der Geiselglieder von 1/4 Gliedlänge; letztes Glied mit Fortsatz. Jedes Glied unterhalb der Mitte leicht eingeschnürt; 2 Wirtel; die den obern bildenden Haare sind stark gebogen.

4. *Dipl. guttata* H. Lw.

Taf. IX, fig. 8. Flügel.
„ XII, „ 25. Legeröhre.
„ XVII, „ 34. Taster.

Das Tier unterscheidet sich leicht von allen mir bekannten Arten durch die kurzen, breiten, runden Flügel. Querader deutlich vor der Mitte der 1. L.A.

Legeröhre nicht weit vorstreckbar, ähnlich gebildet wie bei *pini*; die kleine Lamelle bei fig. 35 durch die obern Lamellen verdeckt.

Krallen in der Mitte gebogen; Haftlappen kürzer als die Krallen. Letztes Geiselglied ohne Fortsatz; der untere Wirtel abgerieben; der andere wie vorher. Stiel so lang oder länger als die Geiselglieder. Taster 4gliedr., letztes Glied wenig länger als vorletztes.

5. *Dipl. anthemidis* H. Lw.

Taf. IX, fig. 6. Flügel.
„ XIII, „ 14. Fühler des ♀.
„ XIII, „ 23. Taster.

Querader deutlich hinter der Mitte der 1. L.A. Fühlerendglied ohne Fortsatz; die Stiele der mittleren Glieder etwas kürzer als die Glieder; Wirtel siehe fig. 14. Taster fig. 23. (Um diese Tafel nicht noch unklarer zu machen, habe ich die Behaarung der Fühler nur angedeutet und bei den Tastern meist ganz fortgelassen.) Klauen an der Spitze stark gebogen, so lang wie das Haftläppchen.

6. *Dipl. pisi* Winn.

Das präparierte Tier besteht nur noch aus Thorax und Flügel (vergl. Taf. IX, fig. 12).

Digitized by Google

7. Dipl. invocata Winn.

Taf. IX, fig. 5. Flügel.
„ XII, „ 21. Legeröhre.
„ XIII, „ 24. Fühler des ♀.
„ XIII, „ 25. Taster.

Legeröhre nicht vorstreckbar; Lamellen wie bei *pini*. Krallen dünn, in der Mitte gebogen; Haftläppchen viel kleiner als die Krallen. Letztes Tasterglied wenig verlängert. Behaarung der untern Fühlerglieder abgerieben; die obern ohne eigentliche Wirtelhaare. Letztes Glied mit Fortsatz.

8. Dipl. simplex H. Lw.

Taf. IX, fig. 2. Flügel.
„ XIV, „ 21. Mund mit Taster.

Fühlerendglied mit langem Fortsatze; Stiele der mittleren Geiselglieder etwas kürzer als die Glieder; 2 Wirtel; der untere aus graden, der obere aus stark gebogenen Haaren bestehend. Tasterendglied wenig verlängert. Unterlippen spitz. Krallen lang und dünn, stark gebogen, an der Spitze wieder mit leichter Biegung nach aussen, so lang wie das Haftläppchen. Hinterleibsspitze fehlt.

9. Dipl. polypori Winn.

Taf. X, fig. 11. Flügel.
„ XI, „ 9. Haltezange.
„ XIII, „ 28. Taster.

Fühler abgebrochen! Letztes Tasterglied wenig verlängert. Klauen schwach, etwa so lang wie das Haftläppchen. Die Haltezange hat die Form, wie sie bei den Mücken aus zoophagen Larven gewöhnlich ist, d. h. sie zeichnet sich aus durch die dünnen Basalglieder, welche nahe ihrer Basis einen starken Fortsatz an der untern Seite nach innen zu haben, und durch die schlanken Klauenglieder. Lamellendecke tief gespalten, etwas mehr als halb so lang wie die Basalglieder und darunter eine ungeteilte Lamelle. Penis (bei fig. 9 nicht sichtbar) so lang wie die Basalglieder, ohne(?) Scheide.

10. Dipl. rumicis H. Lw.

Taf. IX, fig. 6. Flügel.
„ XVII, „ 37. Legeröhre.

An dem präparierten typischen Exemplar ist die 2. L.A. durchaus nicht stark gebogen, sondern fast grade (vergl. Taf. IX, fig. 14). Von *D. acetosellae* Rübs. unterscheidet sich diese Art durch die Flügel-

Digitized by Google

bildung und die schwefelgelbe Farbe. (Bei *D. acetosellae* ist der Hinterleib des ♀ dunkelrot.) Legeröhre ziemlich weit vorstreckbar, am Ende mit zwei neben einander stehenden grossen, an ihrer Basis verschmälerten Lamellen und einer darunter stehenden sehr kleinen rundlichen (bei fig. 37 nicht sichtbar). Die Legeröhre von *D. acetosellae* ist grade so gebildet. Taster 4gliedr., die Glieder sehr kurz; Haftlappen etwas grösser als Klauen.

11. Dipl. unicolor H. Lw.

Taf. IX, fig. 3. Flügel.
„ XII, „ 22. Legeröhre.
„ XIII, „ 12. Taster.
„ XIII, „ 13. Fühler des ♀.

Die Fühler sind nicht gebildet wie bei *D. anthemidis* H. Lw. (vergl. Progr. 1850, p. 33). Die Stiele der mittleren Glieder sind kaum halb so lang wie das zugehörige Glied, während sie an den obern und untern Gliedern noch kürzer sind; auch ist das letzte Glied mit einem deutlichen, an der Spitze verdickten Fortsatze versehen. Die einzelnen Glieder in ihrem Verhältnisse zu einander wie bei *anthemidis* (also mit nicht stark verlängertem 1. Geiselglied).

12. Dipl. tremulae Winn.

Taf. IX, fig. 12. Haltezange.
„ XIII, „ 30. Fühler des ♂.
„ XIII, „ 35. Taster.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Winnertz verschiedene Arten unter diesem Namen zusammengestellt hat. Das präparierte Exemplar hat sehr grosse Aehnlichkeit mit *Dipl. löwi* m., die Querader liegt aber deutlich vor der Mitte der 1. L.A.; auch ist das 2. Tasterglied deutlich länger als das dritte, während das 4. stark verlängert ist. Haftläppchen länger als die Klauen. Haltezange wie bei *Dipl. löwi* m.

13. Dipl. nigritarsis (Zett.).

(Syn. *Cecid. unicolor* Staeg. in litt.)
(„ *Dipl. praecox* Winn.)

Taf. IX. fig. 4. Flügel.
„ XII, „ 26. Legeröhre.
„ XIV, „ 15. Kopf.

In seiner Revision der Gallmücken hat Dr. F. Karsch schon nachzuweisen versucht, dass *Cecid. nigritarsis* Zett. mit *Dipl. praecox* Winn. identisch sei. Ich bin heute in der Lage, die Ansicht von Karsch als durchaus richtig zu bestätigen. Die genannten Mücken

Digitized by Google

stimmen in allen Teilen vollkommen überein. Vor allen Dingen zeigt die Legeröhre am Ende die schon von Winnertz erwähnten beiden Lamellen; ob noch eine kleinere darunter steht, weiss ich nicht bestimmt, doch scheint es so.

Die Taster sind 4gliedr.; das Endglied ist etwas, doch nicht sehr verlängert.

Das letzte Geiselglied verläuft allmählich in eine abgerundete Spitze; dieselbe ist also hier nicht wie bei einigen andern Arten deutlich abgesetzt. Das erste Geiselglied ist nicht auffallend verlängert. Stiele ungefähr von 1/4 Gliedlänge. Klauen nahe ihrer Basis gebogen, länger als das Haftläppchen.

14. Dipl. coniophaga Winn.

Taf. X, fig. 15. Flügel.

Ich habe auf Taf. X die Flügel ähnlicher Arten aus mykophagen Larven (*D. melampsorae* Rübs. fig. 13; *D. sphaerothecae* Rübs. fig. 12; *D. erysiphes* Rübs. fig. 14[1]) abgebildet.

Der Umstand, dass ich bis jetzt nicht von allen diesen Arten beide Geschlechter präpariert habe, verhindert mich, hier schon auf weitere Unterschiede einzugehen; doch werde ich demnächst auf diese Arten zurückkommen. *D. coniophaga* hat eine nicht vorstreckbare Legeröhre, oben mit zwei langen Lamellen und darunter mit einer kleineren; Krallen dünn, vor der Mitte stark gebogen und länger als das Haftläppchen. Taster 4gliedr.

15. Dipl. loti (Geer).

Taf. X, fig. 16. Flügel.
„ XVII, „ 21. Haltezange.
„ XVII, „ 24. Fühler des ♂.
„ XVII, „ 32. Taster.
„ XVIII, „ 3. Brustgräte.

♂ Klauen in der Mitte gebogen, so lang oder wenig länger als das Haftläppchen. Fühler 2+12gliedr.; Geiselglieder vor der 1. stielartigen Verschmälerung querbreiter, nach derselben etwas länger als breit; der zweite Stiel etwas länger als der erste. Taster 4gliedrig; letztes Glied nicht sehr verlängert.

Haltezange mässig gross; Basalglieder nicht sehr stark; Klauenglieder behaart, mit starker Klaue. Lamellendecke tief eingeschnitten, kurz; schief nach innen abgeschnitten; jeder Lappen an seiner Spitze mit einigen kleinen Läppchen, welche ein längeres Haar tragen.

1) Von *Dipl. pucciniae* m. besitze ich leider kein Exemplar mehr.

Digitized by Google

Lamelle sehr tief gespalten; Penis kurz, ziemlich dick, besonders an seiner Basis.

Die Larve hat die Brustgräte so, wie ich sie in fig. 3, Taf. XVIII abgebildet habe. Früher von mir in Weidenau gesammelte Larven und Exemplare, welche ich von Herrn Kieffer erhielt (aus Blüten von Lotus), stimmen ganz überein. Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass ich in den Blüten von Vicia cracca regelmässig eine *Cecidomyia- (Dichelomyia-)* Larve gefunden habe (cf. Bd. XXXVI dieser Zeitschr., p. 406). Ich habe nun in einigen Blüten auch eine *Diplosis*-Larve aufgefunden; dieselbe unterscheidet sich aber sofort durch ihre Gräte von der Larve der *D. loti* (vergl. fig. 4, Taf. XVIII). Auch in den bekannten Blattschoten an Vicia cracca kommt zuweilen eine *Diplosis*-Larve vor, deren Gräte aber wieder anders geformt ist; auch ist diese Larve viel grösser als diejenige aus Blütengallen.

16. Dipl. aphidimyza (Rnd.).

(= *D. cerasi* H. Lw.?)

Taf. XIV, fig. 12. Kopf.

Ich habe von dieser Art bisher nur ein Männchen präpariert; dasselbe stammt von Winnertz, steht meiner *aphidivora* sehr nahe und ist möglicherweise mit ihr identisch. Nicht ausgeschlossen ist, dass Winnertz verschiedene Arten als *D. cerasi* angesehen hat. Die Fühler an dem präparierten Tiere fehlen; sind sie wirklich, wie Winnertz p. 281 angiebt, gebildet wie bei *decorata*, so sind beide Tiere sicher verschieden. Der Flügel von *D. aphidimyza* (?) gleicht fast vollständig demjenigen von *aphidivora*, nur zeigt die 2. L.A. in der Mitte nicht die leichte Einbiegung nach unten, und die Vorderzinke ist fast ganz grade. Leider bin ich zur Zeit nicht in der Lage, meine *D. aphidivora* eingehend mit allen Stücken der *D. aphidimyza* aus der H. Loew'schen Sammlung zu vergleichen.

17. Dipl. decorata Winn.

Taf. IX, fig. 13. Flügel.
„ VI, „ 5. Haltezange.
„ XIII, „ 8. Taster.

Die langen Haare an den Fühlergeiselgliedern bestehen auch hier aus einem Bündel Haare. An den Geiselgliedern ist das Stück vor der 1. Einschnürung querbreiter, fast kugelig; das andere Stück ist kurz birnförmig, wenig länger als das vorderste Stück (also ganz

Digitized by Google

anders wie bei *aphidisuga* oder *aphidivora* m., (vergl. Wiener Ent. Zeitschr. 1891, I. Heft, Taf. I, fig. 1 und 2). Die Einschnürungen (Stiele) sind alle viel länger als der zwischen beiden liegende Teil. Das letzte Geiselglied ist an seinem Ende mit einem griffelartigen Fortsatze versehen, der länger ist, als der vor ihm stehende breite Teil des Gliedes (das Doppelglied nach der alten Bezeichnung). Krallen schwach, länger als das Haftläppchen. Haltezange wie in fig. 5.

Die unter der Lamellendecke liegende Lamelle ist sehr lang, nach vorne zugespitzt, nicht eingeschnitten, behaart; also ganz anders gebildet als bei *aphidivora* und *aphidisuga*.

18. Dipl. variegata (Macq.).[1])

Taf. IX, fig. 15. Flügel.
„ XIV, „ 9. Kopf.

Das präparierte Tier wird jedenfalls, den Fühlern nach zu urteilen, ein Weibchen sein;[2]) die Hinterleibsspitze fehlt. Taster deutlich 3gliedr. Letztes Geiselglied der Fühler mit Fortsatz, die vordern Geiselglieder vor der Mitte leicht eingeschnürt. Zwei Wirtel; die den untern Wirtel bildenden Haare sind, besonders an den obern Gliedern, grade und von doppelter Gliedlänge; die Haare des obern Wirtels sind gebogen und ziemlich kurz. Beine fehlen.

19. Dipl. digitata H. Lw.

Taf. IX, fig. 11. Flügel.
„ XII, „ 27. Legeröhre.
„ XIV, „ 20. Fühler des ♀.
„ XIV, „ 23. Taster.

Die Legeröhre ist auch schon von Winnertz (Taf. I, fig. 9) abgebildet worden; diese Abbildung ist aber zu klein. Ob das der Röhre angehängte Stück als Lamelle aufzufassen ist, weiss ich nicht; eine Oeffnung vor diesem Endstück habe ich nicht in der Legeröhre auffinden können. Das ganze letzte Glied der Legeröhre ist hart, längsrissig, mit zerstreuten abstehenden Haaren besetzt; am Endstücke stehen diese Haare dichter. Krallen gross, schlank, etwas kürzer als das Haftläppchen. Taster kurz, 3gliedr. Des 1. Geiselglied nicht sehr verlängert; das letzte Glied zugespitzt. Stiel von 1/4 Gliedlänge.

---

1) Histoire naturelle des Insectes, T. I, p. 160:
C. variée. — *Cecidomyia variegata*, Macq., Dipt. du Nord, No. 3. Long. 1/2 lig. Tête noire. Thorax gris, à bandes noirâtres. Abdomen rouge. Cuisses, jambes et articles des tarses moitié noirs et moitié blancs. Ailes velues, tachées de gris bleuâtre sur un fond roussâtre clair.

2) Vergl. Karsch, Revision der Gallmücken, p. 23—25.

Digitized by Google

20. Dipl. inulae H. Lw.

Taf. IX, fig. 1. Flügel.
„ XIII, „ 42. Fühlerbasis (♂).
„ XIII, „ 43. „ (♀).
„ XIV, „ 22. Mund und Taster.
„ XVI, „ 2. Puppe.
„ XVII, „ 16. Haltezange.

Die Fühler sind durch den zahnartigen Fortsatz des 2. Basalgliedes ausgezeichnet. Die Geiselglieder des ♂ sind durchaus nicht alle kugelig, wie H. Loew angiebt,[1]) sondern der als Doppelglied bezeichnete Teil ist stets mehr oder weniger birnförmig (wie in fig. 42) und viel länger als das sogenannte einfache Glied, welches fast kugelig ist. Von einem gliedartigen Fortsatze des letzten Gliedes sehe ich nichts, wohl aber ist dieses Glied etwas zugespitzt. Die zweite Einschnürung des Gliedes ist bei den mittleren Gliedern etwas länger als die erste und wenig kürzer als der birnförmige Teil des Gliedes. Taster 3gliedr.; beim ♂ das letzte Glied noch stärker verlängert als beim ♀.

Haftlappen etwas länger als die mässig starken Klauen. Haltezange wie in fig. 16. Lamellendecke tief gespalten; die beiden Lappen (bei fig. 16 zurückgeschlagen, ebenso wie die Lamelle) nach der Spitze zu verschmälert. Lamelle nur schwach gebuchtet. Penis sehr gross. Legeröhre des ♀ kurz, mit 2 neben einander stehenden, an der Basis nicht verschmälerten Lamellen.

Da ich in diesem Jahre wieder in den Besitz frischer Larven gekommen bin, so ist es mir möglich, meine Angaben über dieselbe (Bd. XXXVI, p. 381 dieser Zeitschrift) zu berichtigen. Eine Brustgräte ist bei diesen Larven in der That nicht vorhanden, wohl aber Papillen; letztere sind allerdings nicht leicht aufzufinden, aber in normaler Zahl und Anordnung vorhanden; auch ist jedes Segment mit einer Reihe kurzer Borsten versehen. Körperhaut glatt, nur Bauchwarzen vorhanden. Die Puppe ist durch die zweispitzigen Bohrhörnchen ausgezeichnet.

16. Gattung *Hormomyia* H. Lw.

Collare kapuzenförmig über den sehr tief stehenden, kleinen Kopf gezogen; Taster 2—3gliedr.; das Endglied stark verlängert. Fühler des ♂ oft (oder immer?) gebildet wie bei *Diplosis*, d. h. jedes Geiselglied mit 2 stielartigen Einschnürungen. Mundteile schwach

---

1) Allgem. deutsche naturh. Zeitung. Im Auftrage der Ges. Isis in Dresden herausgegeben von Sachse. II. Jahrg. 1847, p. 287—304.

Digitized by Google

entwickelt. Flügel mit 3 Längsadern; die 1. L.A. meist sehr weit vom Vorderrande des Flügels entfernt; die 2. L.A. mündet stets in der Nähe der Flügelspitze; die 3. L.A. ist gegabelt. Ausser der gewöhnlichen Querader meist noch eine deutliche Wurzelquerader. Die mir bekannten Larven sind nach dem Hinterleibsende zu ziemlich stark verschmälert; Körperhaut glatt, ohne Gürtelwarzen; Bauchwarzen vorhanden.

1. Horm. dubitata m.
(= *H. fasciata* H. Loew.)

Taf. X, fig. 2. Flügel.
„ XIII, „ 44. Fühler des ♀

♀ In der H. Loew'schen Sammlung sind nur noch Weibchen vorhanden.[1]) Die Fühler stehen sehr hoch am Kopfe; sie sind 2+13gliedr.; das letzte Geiselglied sehr klein, mit deutlichem Fortsatze, die übrigen Geiselglieder in der Mitte leicht eingeschnürt; H. Loew bezeichnet sie als Doppelglieder. Die Augen berühren sich nicht auf der Stirne. Mundwerkzeuge sehr schwach entwickelt. Klauen stark, wenig gebogen, viermal länger als das Haftläppchen.

Legeröhre nicht vorstreckbar; am Ende mit drei fast gleich grossen Lamellen, von welchen 2 an der obern und die dritto an der untern Seite stehen. Die Lamellen sind gelbweiss, an der Spitze braun. Die Meigen'sche Beschreibung von *C. fasciata* passt so ziemlich auf diese Art.

Die Augen sind schwarz; im übrigen ist der Kopf ebenso wie die Fühlerbasalglieder weissgelb. Thoraxrücken mit 3 dunkelbraunen Striemen; alle reichen bis zum Schildchen, die mittlere beginnt aber näher am Kopfe; Thoraxseiten nach den Hüften zu bräunlich. Hinterleib weissgelb, oben mit 7 dunkelbraunen Binden.

Die gelbweisse Farbe verwandelt sich bei den präparierten Tieren in eine rötlichgelbe.

2. Horm. westermanni (Meig.).

Taf. X, fig. 1. Flügel.
„ XII, „ 8. Legeröhre.

Auch diese Art ist nur im weiblichen Geschlechte im hiesigen Museum vorhanden. Sie ist der vorigen sehr ähnlich. Der Thoraxrücken ist aber ganz rotbraun, ohne Striemen. Schildchen ganz, Hinterrücken an der Spitze braun. Abdomen wie vorher, die dunklen

1) H. Loew hat übrigens nicht nur das ♂, wie Winnertz (p. 284) angiebt, beschrieben, sondern auch das ♀. Ersteres hat nach H. Loew (Progr. p. 31) 2+21gliedr. Fühler.

Digitized by Google

Ringe schmäler und um den ganzen Leib herumlaufend; zuweilen vor den dunklen Binden noch eine hellere von rötlich brauner Farbe. An den Seiten sind die Binden durch eine schwarzbraune Längslinie verbunden, welche nach der Spitze eines jeden Segmentes zu dicker wird. Halskragen gelbweiss; ebenso die Lamellen der Legeröhre.

Fühler und Beine fehlen; erstere bezeichnet H. Loew auf dem beigesteckten Zettel als 2+21gliedr.

3. Horm. rosenhaueri n. sp.

Taf. XV, fig. 8. Flügel.
„ XVI, „ 11. Puppe (Kopf mit dem gewölbten Thorax).
„ XVI, „ 12. Puppe (Ventralansicht).
„ XVIII, „ 14. Brustgräte.

In der Rosenhauer'schen Sammlung befindet sich eine Galle an Carex acuta, welche derjenigen von *Horm. fischeri* Frfld. gleicht. Das Tier, welches Rosenhauer aus diesen Gallen gezogen und in seiner Sammlung als *H. fasciata* bezeichnet hat, ist aber von *H. fischeri* durchaus verschieden. Dass ganz gleiche Gallen an verschiedenen Carex-Arten in der That von verschiedenen *Hormomyia*-Arten erzeugt werden, hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Im Herbar von Herrn Prof. Dr. P. Magnus befinden sich solche Gallen an C. arenaria L. und C. rostrata With. Die aus beiden Gallen herausgeholten Larven sind aber ganz verschieden. Die Larve aus C. rostrata war fast doppelt so gross wie die andere; Brustgräte wie fig. 18, Taf. XVIII. An der äussern Seite einer jeden der beiden spitzen, kleinen Lappen, in welche die Gräte ausläuft, befindet sich eine wulstige Verdickung. Collar- und Sternalpapillen vorhanden; die ersteren weit von einander entfernt. Lateralpapillen am 3. und 4. Segmente deutlich; am 3. hinsichtlich ihrer Zahl und Gruppierung sehr verschieden; am 4. meist regelmässig. Weitere Papillen sind am Präparate nicht wahrnehmbar. Körperhaut glatt; Bauchwarzen sehr klein, spitz dreieckig, dicht stehend. Bei der kleineren Larve ist die Gräte wie in fig. 20; sie hat Aehnlichkeit mit der Brustgräte von *Horm. (Oligotrophus) corni* Frfld. Collar- Sternal- und Lateralpapillen regelmässig. Pleuralpapillen scheinen an 3 Segmenten vorhanden zu sein, ausserdem noch, den Seiten der Larve viel näher, zwei ziemlich nahe beieinander stehende Papillen (bei vielen Cecidomyiden-Larven stehen an dieser Stelle zwei Borsten dicht beieinander), Ventralpapillen regelmässig; die beiden äussern aber oft von der Basis des Segmentes weiter entfernt als die innern. Körperhaut glatt; Bauchwarzen stark entwickelt, unregelmässig, 1-, 2- und 3-spitzig, den grösseren Teil des Segmentes bedeckend.

Digitized by Google

Die Larve von *H. rosenhaueri* ist so gross wie diejenige aus Gallen an C. rostrata, aber die Gräte ist ganz anders gebildet (vergl. fig. 19, Taf. XVIII). Die Körperhaut der grossen Larve ist sehr dünn; die in heisser Luft getrockneten Larven von *H. rosenhaueri* lassen sich nur schlecht aufpräparieren; Papillen habe ich keine gefunden.

Die Puppen sind gelbweiss, ohne dunklere Scheiden; die Augen hellrot (also jedenfalls nicht ausgefärbt).

Die Fühler des Weibchens sind 2+20 gliedr., hellbraun, die Geiselglieder kurz gestielt, nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend, in der Mitte verschmälert; letzteres ohne Fortsatz; Halskragen weissgelb, sehr stark vornüber gezogen. Thorax bräunlich; Thoraxrücken mit einem, am Halse beginnenden, kurzen, schwarzbraunen Strich in der Mitte. Schildchen gross, blasenartig, gelbweiss, am Hinterrande bräunlich. Abdomen ähnlich wie bei *westermanni*; Lamellen der Legeröhre gelblich.

4. Horm. cucullata (Meig.).

Taf. X, fig. 3. Flügel.

Das präparierte Tier ist leider sehr defect; Meigen beschreibt diese Art folgendermassen[1]): „Rückenschild braungelb, vorne verlängert; Hinterleib und Beine braun; Schwinger blassbraun. Männchen: Fühler schwarzbraun: Glieder ziemlich nahe, kugelig. Rückenschild glänzend braungelb, vorn über den Kopf verlängert. Flügel blassgrau." Das präparierte Exemplar lässt nicht mehr erkennen, ob ein ♀ oder ein ♂ vorliegt, da der Hinterleib abgebrochen ist. Die noch vorhandenen Fühlergeiselglieder sind nicht kugelig, sondern ähnlich gebildet wie bei den vorhergehenden Arten. Der einzige Anhalt um diese Art wiederzuerkennen, sind die eigentümlich geformten Flügel (vergl. fig. 3, Taf. X).

5. Horm. crassipes H. Lw.

Taf. X, fig. 4. Flügel.

Augen auf der Stirne zusammenstossend. Die Geiselglieder der Fühler sind in der Mitte leicht eingeschnürt (ähnlich wie bei fig. 44, Taf. XIII), also keine eigentlichen Doppelglieder (vergl. Progr. 1850, p. 31).

Die Flügel zeichnen sich durch die sehr schiefe hintere Zinke der 3. L.A. aus. Legeröhre nicht vorstreckbar, am Ende mit drei

---

1) Systematische Beschreibung d. bek. Europ. Zweifl. Insekten, Aachen 1818, p. 96.

Digitized by Google

gleich langen Lamellen, von denen die untere etwas schmäler zu sein scheint als die obere.

6. Horm. brunnea n. sp.

Taf. XV, fig. 11. Flügel.
„ XVII, „ 14. Haltezange.
„ XVII, „ 27. Fühler.

Ich führe diese Art schon hier an, weil alle vorhergehenden nur im weiblichen Geschlechte in der H. Loew'schen Sammlung vorhanden sind. Die *H. brunnea* bezeichnet H. Loew auf dem beigesteckten Zettel mit n. sp. und dem Fundorte Bergün (Bergün in Graubünden?).

Thorax rehbraun mit zwei Reihen grauer Haare; Schildchen weissgelb. Abdomen dunkelbraun, die Segmente an der Spitze schmal weissgelb berandet, in der dunklen Zeichnung einige helle Flecke. Schwinger mit langem, weisslichem Stiele und braunem Knopfe.

Haltezange klein; rötlich. Basalglieder ziemlich schlank, an der Basis mässig verdickt und mit zahnartiger Erweiterung, doppelt so lang wie die kräftigen, behaarten Klauenglieder. Klaue nicht deutlich, schwärzlich. Lamellendecke ziemlich kurz, tief eingeschnitten. Die Lamelle viel länger als die Basalglieder, an der Spitze leicht ausgerandet, ähnlich gebildet wie bei manchen *Diplosis*-Arten; Penis wasserklar, so lang wie die Basalglieder.

Fühler 2+24gliedr.; jedes Geiselglied wie bei *Diplosis* mit zwei stielartigen Einschnürungen, vor der ersten Einschnürung fast kugelig, der Teil vor der zweiten Einschnürung länglich birnförmig; letztes Glied mit langem, ziemlich dickem und spitzzulaufendem Fortsatze. Die Behaarung der letzten Fühlerglieder wie bei fig. 27, Taf. XVII; bei den übrigen Gliedern befindet sich in der Mitte des birnförmigen Teiles ein aus längeren und ziemlich starken Haaren bestehender Wirtel. Die Beine sind ziemlich dünn; die Klauen dementsprechend schwach, wenig gebogen.

Dritte *(Epidosis-)* Gruppe.

17. Gattung *Colomyia* Kieff.

(cf. Bd. XXXVI dieser Zeitschr., 1891, Heft II, pag. 259).

18. Gattung *Dirhiza* H. Lw.

Fühlergeiselglieder beim Männchen kaum gestielt. Mundteile stark entwickelt; Taster 4gliedrig, mit zurückgebogenen längeren Haaren besetzt. Die Haltezange der einzigen bekannten Art ohne Klauenglieder; die Basalglieder sehr dick. Flügel mit drei Längs-

Digitized by Google

adern; die dritte deutlich gegabelt; der untere Wurzelast der zweiten Längsader grade.

Die früheren Stände unbekannt.

1. D. lateritia H. Lw.

Taf. X, fig. 8. Flügel.
„ XI, „ 15. Haltezange.
„ XIV, „ 5. Kopf.

Letzte Fühlerhälfte abgebrochen! Nach H. Loew (Progr. 1850, p. 38) sind die Fühler 2+14 gliedr., die Geiselglieder allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert. Zwei Wirtel; der untere am längsten. Gesicht unterhalb der Fühler mit einem ziemlich starken Höcker, auf welchem sich ein Haarbüschel befindet. Taster 4gliedr.; letztes Glied fast doppelt so lang wie das vorletzte; die längeren Tasterhaare etwas zurückgebogen.

Füsse abgebrochen! Haltezange ungemein stark; die Klauenglieder fehlen aber bei dieser Art (sie sind nicht abgebrochen!); die Spitze eines jeden Basalgliedes mit einer Anzahl schmaler, langer Warzen besetzt und auf jeder derselben eine kurze Borste. Lamellen und Penis am Präparat nicht wahrnehmbar.

19. Gattung *Colpodia* Winn.
(cf. Linnaea entomologica 1853, pag. 188.)

20. Gattung *Epidosis* H. L.

Fühlergeiselglieder beim ♂ sehr lang gestielt. Mundteile stark entwickelt; Taster 4gliedr., lang; die längeren Tasterhaare meist zurückgebogen. Flügel mit drei Längsadern wie vorher, der untere Wurzelast der zweiten L.A. nie ganz grade (wie bei *D. lateritia*), sondern wenigstens dort, wo sich beide Aeste vereinigen, etwas nach hinten gebogen. Hakenartige Wurzelquerader vorhanden. Legeröhre meist nicht weit vorstreckbar; Haltezange mit Klauengliedern.

Larven und Puppen dieser Gattung kenne ich nicht.

1. E. longipes H. Lw.

Von dieser Art ist leider nur noch ein Flügel vorhanden, den ich Taf. X, fig. 6 abbilde. Diese Species gehört zu denjenigen, bei welchen der untere Wurzelast der 2. L.A. nur wenig gebogen ist.

2. E. sericata H. Lw.

Taf. X, fig. 5. Flügel.
„ XII, „ 2. Legeröhre.
„ XIV, „ 4. Kopf.

Digitized by Google

Füsse abgebrochen! Legeröhre nicht vorstreckbar; an der obern Seite mit zwei langen, an der Basis verschmälerten Lamellen; darunter befindet sich eine (oder zwei?) kleine Lamelle. An der untern Seite ist die Legeröhre ziemlich lang ausgezogen und durch einen schmalen Einschnitt in zwei Teile geteilt. Die Legeröhre überall stark behaart. Taster 4gliedr.; das Endglied viel länger als das vorhergehende. Fühler 2+11gliedr.; die Stiele der mittleren Geiselglieder mehr als halb so lang wie die Glieder. Das Endglied mit behaartem Fortsatze; etwas länger als das vorletzte Glied. Im Uebrigen die Glieder nach der Spitze zu kürzer werdend. Zwei Wirtel, die von ziemlich gleich langen Haaren gebildet werden.

3. E. defecta H. Lw.

Taf. X, fig. 7. Flügel.

Die vorhandenen Stücke sind in der That sehr defect. Kopf und Hinterleibsspitze fehlen. Beine sehr schlank; Klauen einfach, schwach, Haftlappen sehr kurz. Flügel wie in fig. 7.

4. E. corticalis H. Lw.

Taf. XIII, fig. 26. Fühler des ♂.
„ XIII, „ 31. Taster „ „
„ XIII, „ 32. Fühler „ ♀.
„ XV, „ 12. Flügel.
„ XVII, „ 22. Haltezange.
„ XVII, „ 38. Legeröhre.

Die Art steckt in der H. Loew'schen Sammlung in 4 gut erhaltenen Exemplaren, aber nicht als *E. corticalis*, sondern als n. sp. mit der Bezeichnung: sub. cort. Ulm. d. 1. S. 1850. Möglicherweise sind unter den zahlreichen namenlosen Arten der Collection H. Loew noch mehrere von Loew später beschriebene enthalten. In dem dieser Arbeit folgenden II. Teile werde ich hierauf zurückkommen. Ich gebe hier wörtlich die Beschreibung, welche H. Loew von dieser Art in der Linnaea entomol. 1851, p. 377 entwirft.

„Länge: ♂ 1¼/12, ♀ 2 Lin.

Schmutzig gelblich; die Schultern, das Schildchen und die Gegend um die Flügelwurzel reiner und heller gelb. Die Oberseite des Thorax, gewöhnlich auch der grösste Teil der Brustseiten und ein Teil des Hinterleibes schmutzigbraun. An den Fühlern des ♀ zähle ich 2+24 Glieder; die Geiselglieder sind überaus kurz gestielt und das erste derselben ist doppelt so lang als die nächstfolgenden; die Wirtelhaare sind verhältnismässig stark. Bei dem einzigen Männchen meiner Sammlung ist die Anzahl der Geiselglieder nicht mit Sicherheit zu ermitteln, doch

Digitized by Google

scheint sie mindestens ebenso gross als bei dem ♀ zu sein. Die Stiele derselben sind etwa noch einmal so lang als die Glieder selbst und die Wirtelhaare zahlreich und stark. Die gelbbräunlichen Taster sind ziemlich lang. Kopf, Thorax und Hinterleib sind mit etwas zerstreuter aber grober und langer hellbräunlicher Behaarung besetzt; bei dem ♀ ist letzterer nach hinten sehr verschmächtigt und lang ausgegliedert. Beine sehr schlank, hell seidenbräunlich schimmernd; an den Füssen ist der Schimmer fast weisslich; Schenkel und Schienen erscheinen von vorne und aussen gesehen ziemlich dunkelbraun. Flügel graulich mit blauviolettem Schimmer; die Wurzel der zweiten Längsader ist stark nach hinten ausgebogen; ihr stark nach hinten gebogenes Ende mündet etwas jenseits der Flügelspitze; die kleine Querader liegt mit dem zweiten Teile der zweiten Längsader in völlig gleicher Flucht; die Flügelfalte ist deutlich, ebenso der Vorderast der letzten L.A., welcher auch deutlich mit dem Stamme derselben verbunden ist."

Dieser Beschreibung habe ich noch hinzuzufügen, dass die Fühler des ♂ ebenfalls 2+24 gl. sind. Die Stiele der mittleren Glieder sind länger als die Glieder; die beiden letzten Glieder aber breit verwachsen, das letzte Glied nach der Spitze zu stark verjüngt. Wirtel scheinen drei vorhanden zu sein. Die den mittleren bildenden Haare sind ungemein lang und stehen sehr dicht (bei fig. 26, Taf. XIII, sind der Deutlichkeit halber nur einige dieser Wirtelhaare gezeichnet). Die Haare des obersten Wirtels stehen bei den vordern Gliedern an der Fühleroberseite am dichtesten. Erstes Basalglied sehr lang. Beim Weibchen sind die beiden letzten Geiselglieder ebenfalls breit verwachsen.

Taster 4gliedr.; Endglied stark verlängert. Haltezange ziemlich kräftig; Basalglieder an der innern Seite mit einer Erweiterung. Klauenglieder deutlich gebogen und stark behaart, kräftig, mit deutlicher, dunkler Klaue. Lamellendecke sehr stark verlängert, länger als die Basalglieder, an der Spitze tief eingeschnitten, doch erreicht der Einschnitt nur ungefähr 1/4 der Länge der Decke. Lamelle ebenfalls lang, doch kürzer als die Decke; sie scheint mit dieser an der Basis verwachsen zu sein; an der Spitze ist sie ebenfalls eingeschnitten. Penis noch kürzer als die Lamelle, schmal, an der Spitze etwas verdickt. Klauen schwach und kurz; Haftlappen schwarz, etwas mehr als halb so lang wie die Klauen.

Legeröhre nach oben zurückgebogen, am Ende oberseits mit 2 ziemlich grossen, aus zwei Gliedern bestehenden Lamellen und darunter mit einer viel kleineren, welche am Ende ein längeres Haar trägt.

Digitized by Google

21. Gattung *Asynapta* H. Lw.

Flügel mit vier einfachen Längsadern; der untere Wurzelast der 2. L.A. deutlich gebogen *(Asynapta)* oder ganz gerade *(Winnertzia)*. Im ersteren Falle das 4. Tasterglied stark verlängert, die Klauen schwach und kurz und das Haftläppchen ziemlich gross und breit.[1]) Im zweiten Falle das 4. Tasterglied wenig verlängert, die Klauen kurz aber kräftig und so lang wie das ziemlich schwache Haftläppchen. Das 4. Tarsenglied stets mehr als doppelt so lang wie das letzte. Fühlergeiselglieder auch bei dem Weibchen deutlich gestielt.

1. Asyn. longicauda H. Lw.

Taf. X, fig. 10. Flügel.
„ XII, „ 5. Spitze der der Legeröhre.
„ XVII, „ 23. Tühler des ♀.
„ XVII, „ 31. Taster.

Augen fast den ganzen Kopf einnehmend; auf der Stirne breit zusammenstossend.

Fühler nicht sehr tief stehend 2+22gliedr., die Geiselglieder nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend; das erste wenigstens doppelt so gross als das letzte; alle Geiselglieder deutlich gestielt; nur die beiden letzten dichter zusammen; zwei deutliche, aus ziemlich gleich langen Haaren bestehende Wirtel. Erstes Basalglied verlängert; das zweite länger als breit. Taster 4gliedr.; Haare zurückgekrümmt; das 4. Glied mehr als doppelt so lang als das dritte. Beine schlank; das dicke Haftläppchen länger als die Klauen.

Legeröhre sehr weit vorgestreckt; an der obern Seite mit zwei 2gliedrigen Lamellen; darunter eine viel kleinere, lineallanzettliche Lamelle. Flügel wie fig. 10, Taf. X.

2. Asyn. hirticornis (Zett.).
(= Asyn. pectoralis Winn.*)*

Taf. X, fig. 9. Flügel.

Karsch bezeichnet das einzige im hiesigen Museum vorhandene Exemplar als ein „ziemlich wohlerhaltenes".[2]) Zur Zeit ist ausser Thorax und Flügel nichts mehr davon vorhanden.

Trotzdem zweifle ich nicht, dass die Ansicht von Karsch, *Asyn. hirticornis* (Zett.) und *pectoralis* Winn. seien identisch, richtig ist.

Kieffer[3]) hat darauf aufmerksam gemacht, dass die von Winnertz gegebene Flügelabbildung von *Asynapta pectoralis* (Linnaea entomol. 1853, Taf. II, fig. 13) nicht zu der Beschreibung auf Seite 304 passe,

[1]) Von dem „in den Hals verlängerten Thorax" dieser Abteilung (cf. Winnertz Linn. entom. 1853, p. 189, und Schiner: Fauna austriaca p. 405) kann ich an den präparierten Exemplaren nichts mehr sehen.

[2]) Revision der Gallmücken, Münster 1878.

[3]) Entomolog. Nachr. XIV, 1888, p. 205.

Digitized by Google

und fügt hinzu, dass die Abbildung unrichtig sei. Wenn also *Asynapta hirticornis* hinsichtlich der Flügelbilduung mit der erwähnten fig. 13 übereinstimme, so seien *hirticornis* und *pectoralis* nicht identisch.

Der noch vorhandene Flügel von *Asynapta hirticornis* Zett. passt nun aber durchaus nicht zu der Winnertz'schen fig. 13, sondern zur Beschreibung auf Seite 304. Es ist demnach also doch *Asynapta pectoralis* Winn. als Synonym zu *Asynapta hirticornis* Zett. (Staeg in litt.) zu stellen.

3. Asyn. bouchéana H. Lw.

Taf. XIV, fig. 7. Kopf.
„ XV, „ 5. Flügel.
„ XVII, „ 26. Fühler.

Die Art gehört zur zweiten Abteilung dieser Gattung.

Augen auf der Stirne ziemlich schmal zusammenstossend. Fühler sehr tief stehend; 2+12gliedr.; das erste Basalglied nicht so lang wie bei *longicauda*. Das zweite Basalglied querbreiter. Geiselglieder kurz gestielt, nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend; letztes Geiselglied eiförmig. 2 Wirtel.

Taster 4gliedr.; letztes Glied nicht sehr verlängert; das 2. wenig länger als das 3. Beine sehr kräftig; Klauen stark, ungefähr so lang wie das Haftläppchen. Legeröhre fehlt an dem präparierten Exemplare.

II. Unterfamilie Heteropezinae.

Ich habe auf Seite 324 dieser Arbeit schon mitgeteilt, dass die von Winnertz stammenden Mücken, welche sich im Museum für Naturkunde zu Berlin unter dem Namen „*Heteropeza pygmaea* Winn." befinden, durchaus nicht zu der von Winnertz gegebenen Beschreibung passen, sondern mit *Oligarces paradoxus* Mein. identisch sind. Entweder hat nun Winnertz diese beiden Exemplare nicht genauer untersucht, sondern, weil sie mit *Heteropeza pygmaea* im Habitus grosse Aehnlichkeit hatten, einfach für diese gehalten, oder — was ich fast für wahrscheinlicher halte — Winnertz hat (irregeleitet durch die Annahme, alle Gallmücken hätten 5gliedr. Tarsen und 4gliedr. Taster) die Gattung *Heteropeza* nicht richtig charakterisiert. In diesem Falle würden dann wohl *Heteropeza* Winn. und *Oligarces* Mein. identisch sein. Nur durch genaue Untersuchung der Winnertz'schen Typen in Bonn kann natürlicherweise die Identität beider Gattungen mit Sicherheit nachgewiesen werden. Ausser den beiden in Rede stehenden Gattungen gehören in diese Unterfamilie noch die Gattungen *Monodicrana* H. Lw. und *Miastor* Mein. Die An-

Digitized by Google

gaben über erstere sind dürftig. Ich gebe hier die Mitteilungen, welche H. Loew über diese Gattung macht, wörtlich wieder[1]):

„Ich muss hier eines sehr merkwürdigen Insektes gedenken, über dessen systematische Stellung ich noch heute im grössten Zweifel bin; es ist nur etwa 1/2 Linie lang, hat gewimperte, aber auf ihrer Fläche unbehaarte Flügel, perlschnurförmige Fühler mit 8 runden und einem ovalen Endgliede der Geisel, endlich 4gliedrige Tarsen. Es ist schwer zu entscheiden, ob es zu den Dipteren, oder ob es nicht vielmehr zu den coccusartigen Insekten gehört. Oft hat es mir geschienen, als ob die von den Flügeln sehr abgerückte Stellung der grossen Schwinger für letzteres entschiede. Es erinnert aber andrerseits durch seinen ganzen Körperbau so sehr an die Gattung *Heteropeza*, dass ich es hier unter dem Namen *Monodicrana terminalis* aufführen zu müssen glaube."

Diese Mitteilung lässt in Bezug auf das Flügelgeäder ganz im Unklaren. Hinsichtlich der Anzahl der Tarsenglieder stimmt *Monodicrana* mit *Miastor* überein, mit welcher Gattung sie auch möglicherweise identisch ist.

Ein merkwürdiges Tier scheint auch *Heteropeza transmarina* Schin. zu sein. In der Beschreibung, welche Schiner von dieser Species entwirft, heisst es[2]):

„Die Tarsen ausserordentlich kurz, rudimentär 4gliedr., das 5. scheinbar fehlend, die Klauen ausserordentlich klein." Und in der Fussnote: „Unter dem Mikroskope waren 4 Tarsenglieder wahrzunehmen, deren Gliederung jedoch nur durch die Einschnürungen an den Rändern unterschieden werden konnte."

Eine echte *Heteropeza* in Schiner'schem Sinne ist *transmarina* demnach sicher nicht. Ob sie aber zu einer der drei andern Gattungen der II. Unterfamilie gehört oder eine selbständige Gattung bildet, kann nur durch genaue Untersuchung dieser Art dargethan werden. Jedenfalls würden Mitteilungen hierüber sehr dankenswert sein.

In Bezug auf die Gattung *Miastor* Mein. kann ich die Angaben von Meinert als richtig bestätigen. Die Palpen sind in der That 2gliedr. und die Tarsen haben 4 Glieder. Wie schon Meinert ganz richtig bemerkt hat, ist das Onychium von Winnertz als 5. Tarsenglied aufgefasst worden.

---

1) Ueber den Bernstein und die Bersteinfauna. Von Prof. Dr. H. Loew. Berlin 1850, p. 32.

2) Diptera der Novara-Expedition, Wien 1868.

Digitized by Google

1. Gattung *Miastor* Mein.

Palpen sehr kurz, zweigliedrig; Mundteile kurz; Fühlergeiselglieder bei ♂ und ♀ sehr kurz gestielt. Tarsen 4gliedr.; das 1. Glied nicht verkürzt. Haftläppchen vorhanden; Klauen nicht gespalten. Flügel mit 3 einfachen Längsadern.

1. Miastor subterraneus Karsch.

Taf. XI, fig. 1. Haltezange.
„ XII, „ 7. Legeröhre.
„ XIV, „ 11. Kopf des ♂.
„ XV, „ 6. Flügel.

Diese Art wurde 1887 von Karsch in den Entom. Nachrichten[1]) beschrieben. Es war ihm aber nur das ♀ bekannt.

Im Museum für Naturkunde sind nun 2 gespiesste *Miastor*-Männchen vorhanden, die als *M. metraloas* Mein. bezeichnet sind. Beim Aufpräparieren fand ich, dass sie in allen Merkmalen mit *subterraneus* Karsch übereinstimmen, besonders in dem stark verlängerten 1. Tarsenglied.

Die Haltezange des ♂ ist mit dem Hinterleibe breit verwachsen und ziemlich kräftig. Die starken, dicht behaarten Klauenglieder sind wenig kürzer als die Basalglieder und tragen an ihrer Spitze eine sehr starke Klaue. Lamellendecke nicht tief eingeschnitten; das unter ihr liegende breite, an der Spitze abgerundete Organ ist unbehaart und wasserklar; ich weiss nicht, ob es als Lamelle oder Penisscheide aufzufassen ist.

Die Legeröhre des ♀ ist nicht weit vorstreckbar; an ihrem oberen Ende besitzt sie 2 in der Mitte schwach eingeschnürte Lamellen und unterhalb derselben eine viel kleinere dritte.

Die Fühlergeiselglieder sind mit ziemlich langen Haaren besetzt. In der Mitte eines jeden Gliedes befindet sich ein aus noch längern kräftigeren Haaren bestehender Wirtel. Die beiden letzten Geiselglieder sind beim ♂ oft breit verwachsen (vergl. fig. 11, Taf. XIV).

2. Gattung *Oligarces* Mein.

Ich gebe hier von dieser Gattung mit der Art *paradoxus* Mein. die Beschreibung wieder, welche Meinert von ihr entwirft.[2]) Den dänischen Text habe ich des leichteren Verständnisses wegen ins Deutsche übertragen.

---

1) Ueber eine Cecidomyide aus den Rhizomorphen des Kohlenreviers bei Burgk (Sachsen).

2) Naturhistorisk Tidsskrift, III. R., III. Bd., Copenhagen 1864—1865, p. 237.

Digitized by Google

„Haustellum nullum; palpi nulli. Tarsi 2-articulati. Antennae moniliformes, 11-articulatae. Alae costis binis vel ternis abbreviatis, evanescentibus.

O. paradoxus n. sp.

Ochraceus, capite atque mesonoto nigrescentibus. Femina: Antennae corpore quadruplo breviores. Ovipositor brevissimus. Long. 1,25—1,50 mm. Larva habitat sub cortice populi, gregatim.

Die rotgelbe Farbe wird nur durch das ölartige Fett, welches das Tier anfüllt, verursacht. Der Kopf ist gestielt. Die Mundteile ragen durchaus nicht vor und der Mund scheint geschlossen zu sein. Die Palpen fehlen. Die Fühler sind kurz, ungefähr vom 4. Teile der Körperlänge; das 3. Glied ist das längste, ungefähr ebenso lang wie die beiden ersten zusammen; auf jedem Glied nur einzelne, grosse gewöhnliche Borsten, aber viele Tastborsten. Die Augen sind gross und rund. Nebenaugen fehlen. Der Mesothorax ist gross. Die Beine sind sehr kurz, kaum von der halben Länge des Körpers; Schenkel, Schiene und Fussglieder von verschiedener Länge an den verschiedenen Beinpaaren; ihr Verhältnis kann folgendermassen festgesetzt werden: An den Vorderbeinen 5:7:2½:3, an den Mittelbeinen 6:6:2:3 und an den Hinterbeinen 7:7:1½:3. Die Klauen sind deutlich und fein. Haftlappen fehlen durchaus. Die Flügel sind lang (das Verhältnis zum Körper ungefähr wie 4:5) und schmal. Franzen breit; Randader nicht hervortretend; die 2. und 3. Ader nur schwach und kurz, selten über das schmale Wurzelteil des Flügels hinausreichend. Keine Querader. Der Hinterleib ist 9 gliedrig. Die Legeröhre ist sehr kurz; Anhänge (Lamellen!) zweigliedrig, indem auch deren Grundteil deutlich abgegliedert hervortritt. Eier in geringer Anzahl (ich habe 2—5 gefunden) aber sehr gross, beinahe 0,5 mm lang. Es sind 2 Receptacula seminis vorhanden. Ich kenne das Männchen noch nicht, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass es, ebenso wie bei *Miastor*, nur wenig vom Weibchen abweicht."

Auch ich kenne von dieser Art nur das Weibchen. Der vorstehenden Beschreibung habe ich nur hinzuzufügen, dass das Verhältnis der Fussglieder zu einander und zu Schenkel und Schiene bei den hiesigen Exemplaren nicht so ist, wie es Meinert angiebt. Ich glaube aber, dass trotz dieser Abweichung die hiesigen Exemplare als *O. paradoxus* anzusehen sind.

Digitized by Google

Alphabetisches Verzeichnis der in vorstehender Arbeit besprochenen Gallmücken.

	Seite
acetosellae	387
acrophila	355, 363
albilabris	354
amoenus	377
anthemidis	386
aphidimyza	390
artemisiae	374
arundinis	344
baccarum	375
bella	333
betulae	377
bipunctata	375
bouchéana	401
brassicae	365
brunnea	396
buxi	381
capitigena	357
capreae	375
chrysanthemi	342
clavifex	352
coniophaga	389
corni	375
corrugans	363
corticalis	398
crassipes	395
cristae galli	370, 374
cucullata	395
cytisi	367, 368
dactylidis	385
decorata	390
defecta	398
destructor	379
digitata	391
dubia	347
dubitata	393
elegans	375
erysiphes	389
euphorbiae	356
fagi	378
fasciata	393
flavus	381
florum	374, 375
foliorum	372
galii	356
guttata	386
hartigi	375, 376, 383
heterobia	353
hirticornis	400
homocera	375
hypogaea	375
inclusa	359
inulae	360, 392
invocata	387
juniperinus	376
kleini	365
klugi	352
laricis	375
lateritia	372, 397
lentipes	375
lichtensteini	375
longicauda	400
longipes	397
lonicerearum	365
loti	389
melampsorae	389
millefolii (Clinorh.)	360
millefolii (Rhop.)	371
necans	351
nigritarsis	388

Digitized by Google

	Seite
obtusa	342
oleae	375
palearum	374, 375
papaveris	362
paradoxus	403
pauxillula	331
pavida	363
pavonia	385
pectoralis	400
persicariae	355
piligerus	378
pimpinellae	410
pini	365, 384
pisi	386
plicatrix	361, 363
plumipes	369
poae	379
polypori	387
praecox	388
ptarmicae	374
pulvini	352
pygmaea	324, 401
pyri	360
raphanistri	365
reaumuriana	375
ribesii	367
riparia	361
rosaria	350
rosenhaueri	394
rubi	346
rubra	375
rumicis	387
saliceti	354
salicina	351
saliciperda	349
salicis	347
sarothamni	368
secalina	380
sericata	397
simplex	387
sphaerothecae	389
squamigera	366
steini	365
subpatula	357
subterraneus	403
syngenesiae	371
tanaceticola	370
terminalis (Dich.)	351, 352, 354
" *(Monodicr.)*	402
thymi	375
thymicola	375
tortrix	375
transmarina	402
tremulae	384, 388
tubifex	371, 372
unicolor	388
urticae	358
variegata	391
veronicae	364
volitans	332
vorax	351
westermanni	393

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

1. Flügel von *Rh. foliorum* (H. Lw.). 2. *Rh. tanaceticola* (Karsch). 3. *Rh. syngenesiae* (H. Lw.). 4. *Rh. tubifex* (Bouché). 5. *Oligotr. destructor* (Say). 6. *Oligotr. fagi* (Htg.). 7. *Oligotr. poae* (Bosc). 8. *Rh. cristae galli* (Karsch). 9. *Rh. millefolii* (H. Lw.). 10. *Rh. ptarmicae* (Vallot). 11. *Oligotr. juniperinus* (L.). 12. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.). 13. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 14. *Oligotr. betulae* (Winn.). 15. Klauenglied v. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.). 16. Klauenglied von *Horm. crassipes* (H. Lw.). 17. Klauenglied einer *Dichelomyia*. 18. Hinterbein von *Oligarces*. 19. Vier Fussglieder von *Miastor subterraneus* Karsch.

Tafel VIII.

Flügel von 1. *Dich. rosaria* (H. Lw.). 2. *Dich. salicina* (H. Lw.). 3. *Dich. urticae* (Perris). 4. *Dich. albilabris* (Winn.). 5. *Dich. persicariae* (L.). 6. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 7. *Dich. pyri* (Bouché). 8. *Dich. papaveris* (Winn.). 9. *Dich. saliciperda* (Dufour). 10. *Dich. salicis* (Schrk.). 11. *Dich. euphorbiae* (?) (H. Lw.). 12. *Dich. heterobia* (H. Lw.). 13. *Dich. galii* (H. Lw.). 14. *Dich. brassicae* (Winn.). 15. *Dich. pavida* (Winn.). 16. *Dich. riparia* (Winn.). 17. *Dich. plicatrix* (H. Lw.).

Tafel IX.

Flügel von 1. *Dipl. inulae* H. Lw. 2. *D. simplex* H. Lw. 3. *D. unicolor* H. Lw. 4. *D. praecox* Winn. 5. *D. invocata* Winn. 6. *D. rumicis* H. Lw. 7. *D. anthemidis* H. Lw. 8. *D. guttata* H. Lw. 9. *D. pini* (Geer). 10. *D. dactylidis* H. Lw. 11. *D. digitata* Winn. 12. *D. pisi* Winn. 13. *D. decorata* (Winn.). 14. *D. acetosellae* Rübs. 15. *D. variegata* (Zett.). 16. *D. pavonia* H. Lw.

Tafel X.

Flügel von 1. *Horm. westermanni* (Meig.). 2. *H. dubitata* Rübs. 3. *H. cucullata* (Meig.). 4. *H. crassipes* H. Lw. 5. *Epid. sericata* H. Lw. 6. *E. longipes* H. Lw. 7. *E. defecta* H. Lw. 8. *Dirh. lateritia* H. Lw. 9. *Asyn. hirticornis* (Zett.). 10. *Asyn. longicauda* H. Lw. 11. *Dipl. polypori* Winn. 12. *Dipl. sphaerothecae* Rübs. 13. *Dipl. melampsorae* Rübs. 14. *Dipl. erysiphes* Rübs. 15. *Dipl. coniophaga* Winn. 16. *Dipl. loti* (Geer).

Tafel XI.

Haltezange von 1. *Miastor subterraneus* Karsch. 2. *Rhop. cristae galli* (Karsch). 3. *Rh. syngenesiae* (H. Lw.). 4. *Rh. foliorum*

Digitized by Google

(H. Lw.). 5. *Dipl. decorata* (Winn.) (Seitenansicht). 6. *Rh. tubifex* (Bouché) (Basal- und Klauenglied). 7. *Dich. pyri* (Bouché). 8. *Dich. pavida* (Winn.). 9. *Dipl. polypori* Winn. (Seitenansicht). 10. *Monarthrop. flavus* (Schrk.). 11. *Dich. galii* (H. Lw.). 12. *Dipl. tremulae* Winn. 13. *Dich. riparia* (Winn.). 14. *Asph. ribesii* (Meig.). 15. *Dirh. lateritia* H. Lw. 16. *Chorist. obtusa* (H. Lw.).

Tafel XII.

Legeröhre von 1. *Brachyneura squamigera* (Winn.). 2. *Epidosis sericata* H. Lw. 3. *Lasioptera rubi* Heeg. 4. *Clinorhyncha chrysanthemi* H. Lw. 5. *Asynapta longicauda* H. Lw. 6. *Oligarces paradoxus* Mein. 7. *Miastor subterraneus* Karsch. 8. *Hormomyia westermanni* (Meig.). 9. *Dichelomyia papaveris* (Winn.). 10. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 11. *Dichelomyia urticae* (Perris). 12. *Dich. persicariae* (L.). 13. *Oligotrophus poae* (Bosc). 14. *Rhopalomyia syngenesiae* (H. Lw.). 15. *Rhop. foliorum* (H. Lw.). 16. *Oligotrophus fagi* (Htg.). 17. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 18. *Rhopalomyia ptarmicae* (Vallot). 19. *Oligotrophus betulae* (Winn.). 20. *Dichelomyia klugi* (Meig.). 21. *Diplosis invocata* Winn. 22. *Diplosis unicolor* H. Lw. 23. *Diplosis pavonia* H. Lw. (Hinterleibsspitze). 24. *Dipl. pavonia* H. Lw. (Spitze des letzten Gliedes stärker vergrössert). 25. *Dipl. guttata* H. Lw. 26. *Dipl. nigritarsis* (Zett.) (= *praecox* Winn.). 27. *Dipl. digitata* Winn. 28. *Dipl. pini* (Geer). 29. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.) (= *Dipl. buxi* Lab.).

Tafel XIII.

1. Fühler von *Dichelomyia salicina* (H. Lw.). 2. Taster v. *Dich. klugi* (Meig.). 3. Fühler v. *Dich. papaveris* (Winn.) ♀ (2 mittlere und die 3 letzten Glieder). 4. Taster v. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 5. Fühler von *Dich. terminalis* (H. Lw.) ♀ (die 7 untersten Geiselglieder). 6. *Dich. klugi* (Meig.) ♀ (Fühlerbasis). 7. Taster v. *Dich. papaveris* (Winn.). 8. Taster v. *Dipl. decorata* (Winn.) 9. Taster v. *Dipl. pini* (Geer). 10. Fühlerbasis v. *Dich. pyri* (Bouché). 11. Taster v. *Dich. salicina* (H. Lw.). 12. Taster v. *Dipl. unicolor* H. Lw. 13. Fühler des ♀ v. *Dipl. unicolor* H. Lw. (die mittleren Glieder sind fortgelassen!). 14. Fühler des ♀ v. *Dipl. anthemidis* H. Lw. 15. Taster v. *Dich heterobia* (H. Lw.). 16. Zwei Fühlerglieder des ♂ v. *Dich. galii* (H. Lw.). 17. Taster v. *Dich. galii* (H. Lw.). 18. Taster v. *Dich. salicis* (Schrk.). 19. Fühlerbasis des ♂ v. *Dich. salicis* (Schrk.). 20. Basis u. Spitze des Fühlers ♀ v. *Dich. brassicae* (Winn.). 21. Taster v. *Dich. brassicae* (Winn.). 22. Taster v. *Dich. persicariae* (L.). 23. Taster v. *Dipl. anthemidis* H. Lw. 24. Basis und Spitze des Fühlers (♀) v. *Dipl. invocata* Winn. 25. Taster v.

Digitized by Google

Dipl. invocata Winn. 26. Basis und Spitze des Fühlers (♂) von ***Epidosis corticalis*** H. Lw. 27. Fühlerspitze des ♂ v. ***Dich. riparia*** (Winn.). 28. Taster v. ***Dipl. polypori*** Winn. 29. Taster v. ***Dich. albilabris*** (Winn.). 30. Fühlerbasis des ♂ v. ***Dipl. tremulae*** Winn. 31. Taster v. ***Epidosis corticalis*** H. Lw. 32. Basis und Spitze des Fühlers (♀) von ***Epidosis corticalis*** H. Lw. 33. Taster v. ***Dich. riparia*** (Winn.). 34. Mittleres Fühlerglied des ♂ v. ***Dich. albilabris*** (Winn.). 35. Taster v. ***Dipl. tremulae*** Winn. 36. Fühler des ♀ von ***Clinorhyncha chrysanthemi*** H. Lw. 37. Fühler des ♀ v. ***Oligarces paradoxus*** Mein. 38a. Fühlerbasis, 38b. Fühlerspitze v. ***Rhopalomyia tanaceticola*** (Karsch). 39. Fühlerbasis des ♀ v. ***Rhopalomyia cristae galli*** (Karsch). 40a. Fühlerbasis, 40b. Fühlerspitze v. ***Rhop. millefolii*** (H. Lw.). 41. Fühlerbasis von ***Rhop. tubifex*** (Bouché). 42. Fühlerbasis des ♂ v. ***Dipl. inulae*** H. Lw. 43. Fühlerbasis des ♀ von ***Dipl. inulae*** H. Lw. 44. Basis und Spitze des Fühlers (♀) v. ***Hormomyia dubitata*** Rübs.

Tafel XIV.

Kopf von 1. ***Asphondylia ribesii*** (Meig.) ♂. 2. ***Asphondylia sarothamni*** H. Lw. ♂. 3. ***Rhopalomyia artemisiae(?)*** (Bouché). 4. ***Epidosis sericata*** H. Lw. 5. ***Dirhiza lateritia*** H. Lw. ♂. 6. ***Brachyneura squamigera*** (Winn.). 7. ***Asynapta bouchéana*** H. Lw. 8. ***Choristoneura obtusa*** (H. Lw.). 9. ***Diplosis variegata*** (Zett.). 10. ***Monarthropalpus flavus*** (Schrk.) ♀. 11. ***Miastor subterraneus*** Karsch ♂. 12. ***Dipl. aphidimyza*** (Rnd.) (= ***cerasi*** H. Lw.). 13. ***Rhopalomyia tanaceticola*** (Karsch) ♂. 14. ***Lasioptera arundinis*** Schin. 15. ***Dipl. nigritarsis*** (Zett.) (= ***praecox*** Winn.). 16. ***Rhopalomyia foliorum*** (H. Lw.). 17. ***Dipl. pini*** (Geer) ♂. 18. Basis und Spitze des Fühlers von ***Asph. ribesii*** (Meig.) ♂. 19a. Fühlerspitze des ♂, 19b. Fühlerspitze des ♀ von ***Asph. cytisi*** Frfld. 20. Basis und Spitze des Fühlers von ***Diplosis digitata*** Winn. ♀. 21. Taster und Mundteile v. ***Dipl. simplex*** H. Lw. 22. Taster und Mundteile v. ***Dipl. inulae*** H. Lw. 23. Taster und Mundteile v. ***Dipl. digitata*** Winn. 24. Fühlerspitze des ♂ v. ***Monarthropalpus flavus*** (Schrk.). 25. Das letzte und die 4 untersten Fühlerglieder des ♀ von ***Monarthropalpus flavus*** (Zett.). 26. Taster und Mundteile v. ***Dipl. pavonia*** H. Lw. 27. Fühlerbasis v. ***Hormomyia crassipes*** H. Lw.

Tafel XV.

1. Puppe von ***Dichelomyia salicis*** (Schrk.). 2. Puppe v. ***Dich. dubia*** (Kieffer). 3. Puppe von ***Dich. inclusa*** (Frfld.) 4. Puppe von ***Dich. rosaria*** (Schrk.). Flügel von 5. ***Asynapta bouchéana*** H. Lw. 6. ***Miastor subterraneus*** Karsch. 7. ***Monarthropalpus flavus*** (Zett.)

Digitized by Google

(= *Dipl. buxi* Lab.). 8. *Hormomyia rosenhaueri* Rübs. 9. *Dichelomyia saliceti* (H. Lw.) 10. *Dich. inclusa* (Frfld.). 11. *Hormomyia brunnea* Rübs. 12. *Epidosis corticalis* H. Lw. 13. *Dichelomyia acrophila* (Winn.).

Tafel XVI.

Puppe von 1. *Monarthropalpus flavus* (Zett.). 2. *Dichelomyia inclusa* (Frfld.). 3. *Diplosis pini* (Geer). 4. *Oligotrophus juniperinus* (L.). 5. *Dichelomyia terminalis* (H. Lw.). 6. *Lasioptera arundinis* Schin. 7. *Oligotrophus fagi* (Htg.). 8. *Dichelomyia saliciperda* (Dufour). 9. *Dichelomyia veronicae* (Vallot). 10. *Dich. plicatrix* (H. Lw.). 11. *Hormomyia rosenhaueri* Rübs. (Lateralansicht von Kopf und Thorax). 12. *Horm. rosenhaueri* (Ventralansicht). 13. *Rhopalomyia foliorum* (H. Lw.). 14. *Dichelomyia persicariae* (L.).

Tafel XVII.

Brustgräte der Larve von 1. *(Hormomyia) corni* Giraud. 2. *Oligotrophus hartigi* (Liebel). 3. *Oligotr. destructor* (Say). 4. *Clinorhyncha chrysanthemi* H. Lw. 5. *Dichelomyia inclusa* (Frfld.). 6. *Dichelomyia plicatrix* (H. Lw.). 7. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 8. *Asphondylia pimpinellae* Fr. Lw. 9. *Lasioptera rubi* Heeg. 10. *Lasioptera arundinis* Schin. 11. *Asphondylia cytisi* Frfld. 12. Flügel v. *Lasioptera arundinis* Schin. 13. Flügel v. *Choristoneura obtusa* (H. Lw.). 14. Mund und Taster von *Oligotrophus piligerus* (H. Lw.). 15. Taster von *Oligotr. fagi* (Htg.). 16. Haltezange (linke Hälfte) von *Dipl. inulae* H. Lw. 17. Haltezange von *Clinorhyncha chrysanthemi* H. Lw. 18. Haltezange v. *Dichelomyia inclusa* Frfld. 19. Haltezange von *Horm. brunnea* Rübs. (rechte Hälfte). 20. Haltezange v. *Dichelomyia saliciperda*. 21. Haltezange v. *Diplosis loti* (Geer). 22. Haltezange v. *Epidosis corticalis* H. Lw. (rechte Hälfte). 23. Basis und Spitze des Fühlers von *Asynapta longicauda* H. Lw. 24a. Basis, 24b. Spitze des Fühlers von *Dipl. loti* (Geer). 25. Fühlerbasis v. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 26a. Basis, 26b. Spitze des Fühlers v. *Asynapta bouchéana* H. Lw. 27. Fühlerspitze des ♂ von *Horm. brunnea* Rübs. 28. Basis und Spitze des Fühlers von *Oligotrophus destructor* (Say) ♀. 29. Fühlerbasis des ♀ von *Oligotrophus amoenus* (H. Lw.). 30. Basis und Spitze des Fühlers von *Oligotrophus poae* (Bosc). 31. Taster von *Asynapta longicauda* H. Lw. 32. Taster von *Diplosis loti* (Geer). 33. Taster v. *Oligotrophus poae* (Bosc). 34. Taster v. *Diplosis guttata* H. Lw. 35. Spitze der Legeröhre v. *Lasioptera arundinis* Schin. 36. Legeröhre von *Horm. brunnea* Rübs. (von unten gesehen). 37. Spitze der Legeröhre v. *Dipl. rumicis* H. Lw. 38. Legeröhre v. *Epidosis corticalis* H. Lw.

Digitized by Google

Tafel XVIII.

Brustgräte der Larve von 1. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.). 2. *Diplosis pini* (Geer). 3. *Diplosis loti* (Geer). 4. *Diplosis* aus deformierten Blüten von Vicia cracca. 5. *Dipl.* aus Blattschoten an Vicia cracca. 6. *Dichelomyia saliciperda* (Dufour). 7. *Dich. salicis* (Schrk.). 8. *Dich. dubia* (Kieffer). 9. *Dich. saliceti* (H. Lw.). 10. *Dich. heterobia* (H. Lw.). 11. *Dich.* aus Kapselgallen an Euphorbia cyparissias. 12. *Dichelomyia* spec. aus Blätterschopfen an Euphorbia cyparissias (Larve weiss[1]). 13. *Dichelomyia euphorbiae (?)* (H. Lw.). 14. *Dichelomyia pavida* (Winn.). 15. *Dich. acrophila* (Winn.). 16. *Dich. brassicae* (Winn.). 17. *Dich. urticae* (Perris). 18. *Hormomyia* aus Halmschwellungen an Carex rostrata. 19. *Hormomyia rosenhaueri* Rübs. 20. *Hormomyia* aus Halmschwellungen an Carex arenaria. 21. *Dichelomyia rosaria (?)* (H. Lw.) (Salix alba). 22. *Oligotrophus fagi* (Htg.).

Nachtrag. Während des Druckes dieser Arbeit erhalte ich von Herrn J. J. Kieffer dessen neueste Arbeit über Gallmücken (Wiener Entom. Zeitung 1892, Heft VII, p. 212—224 u. Taf. I). In dieser Arbeit stellt Kieffer zwei neue Gattungen auf: *Cystiphora* und *Macrolabis*. Beide Gattungen sind vom alten Genus *Cecidomyia* H. Lw. abgetrennt und gehören jedenfalls der *Lasioptera*-Gruppe an. Zu *Cystiphora* werden folgende Arten gestellt: *hieracii* Fr. Lw., *sonchi* Fr. Lw. und *taraxaci* Kieffer und die neue Art *pilosellae* Kieffer. Zum Genus *Macrolabis* gehören, ausser der neuen Art *M. marteli* Kieffer, folgende Arten: *orobi* Fr. Lw., *stellariae* Liebel, *corrugans* Fr. Lw. und die von mir gezogene Mücke aus Deform. d. Triebsp. an Lamium album (und purpureum!). Bestimmt gehört auch *pavida* Winn. hierher, und vielleicht auch, nach den Fühlern des ♂ zu urteilen, *quercus* Binnie.

In Bezug auf die von Kieffer gemachten Angaben über die Anzahl der Tasterglieder verschiedener Gattungen verweise ich auf die Fussnote auf p. 342 dieser Arbeit. Die bei *Lasioptera* angegebene Länge der Tasterglieder soll wohl nicht als generisches Merkmal angesehen werden.

Die Galle von *Cec. (Dichelomyia?) praticola* Kieffer an Lychnis flos cuculi wurde von mir bereits im Jahre 1890 in den Verhandl. d. naturh. Vereins f. Rheinlande etc. (Bonn 1890, I. Hälfte, p. 39, No. 86) aus dem Kreise Siegen beschrieben, was Herr Kieffer anzugeben vergessen hat. Ebenso werden die Mitteilungen über *Dich. sisymbrii* (Schrk.) an Barbaraea vulgaris L., welche Fr. Löw (Verh. z. b. G. 1877, p. 22) und ich (l. c. p. 31, No. 21) machen, nicht erwähnt.

---

1) Auf p. 357 (letzter Abschnitt) ist irrtümlich fig. 12 auf die gelbe und fig. 13 auf die weisse Larve bezogen worden.

Digitized by Google

Nachträge und Berichtigungen zu den Arbeiten über Lepidiota, Brahmina und Holotrichia.

Herr Dr. Bergroth in Tammerfors hat die Güte gehabt, mich brieflich auf einiges, die obigen Arbeiten betreffend, aufmerksam zu machen, und seine Bemerkungen sind um so schätzenswerther, als er selbst vor kurzem an der Hand Mannerheim'scher Typen einen Beitrag zur Kenntniss einiger hier in Rede stehender Arten geliefert hat. Dr. Bergroth nimmt jetzt in Uebereinstimmung mit mir an, dass die pag. 88 beschriebene *Brahmina conspersa* Mot. mit *Sedakovii* Mnnh. zusammenfällt, die von ihm in der Wiener ent. Z. 1892, pag. 98 beschriebene *conspersa* aber eine eigene Art ist, welche mit einem neuen Namen der *Brahmina*-Gattung demnächst anzufügen sei.

Es scheint ihm ferner sehr möglich, dass meine *sibirica* (pag. 89) mit der mir unbekannt gebliebenen *intermedia* Mnnh. identisch ist, was ohne Vergleich beider Typen aber nicht zu entscheiden ist.

Zu den australischen Lepidioten sind nach Mittheilung desselben Gelehrten noch die nachfolgenden drei Arten hinzuzufügen:

Lepidiota Rothei Blackb., Trans. Roy. Soc. South Australia 1888; *L. caudata* Blackb. 1890; *L. grata* Blackb. ebenda und *Neolepidiota* (n g.) *obscura* Blackb.; diese blieben mir unbekannt und sind wahrscheinlich der Gruppe X anzureihen.

Zu der Uebersicht der *Lepidiota*-Arten (pag. 39) bemerke ich, dass der Gattungsname *Tricholepis* bei Gruppe VII nicht dieser eigenthümlich sein, sondern nur andeuten soll, dass unter diesem Namen die Art im Münchener Catalog aufgeführt wurde, ein gleiches gilt von dem Gattungsnamen *Leucopholis* die Gruppe XIII; während die übrigen in Parenthese angeführten Gattungsnamen giltig sein sollen, was aus dem gleichartigen Druck aller dieser Namen indess nicht zu ersehen ist.

Bei der Art *pygidialis* (Gruppe XIV) steht irrthümlich „n. sp." Die Art ist von Waterhouse beschrieben, was auch in der Einleitung bemerkt wurde.

Sowohl bei einigen *Brahmina*- wie *Holotrichia*-Arten ist irrthümlich „Museum Breslau" statt „Museum Brüssel" angeführt, so Seite 99, 108 etc. Im Breslauer Museum also befindet sich keine dieser Arten.

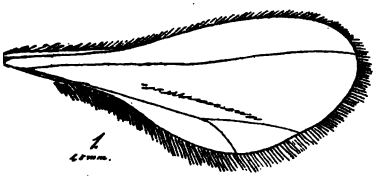
Die *Lepidiota celebensis*, p. 54, habe ich ebenfalls noch von Macassar durch Herrn C. Schaufuss erhalten, was hinzuzufügen ist.

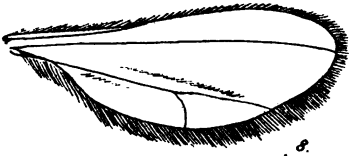
E. Brenske.

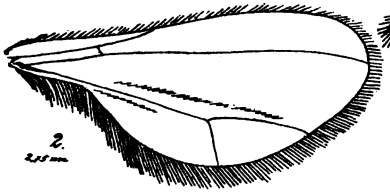
Ausgegeben Ende Oktober 1892.

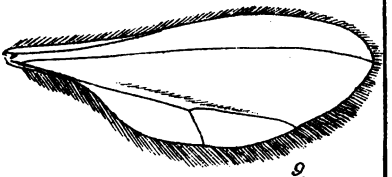
Carl Fromholz Buchdruckerei, Berlin C., Neue Friedrichstr. 47.

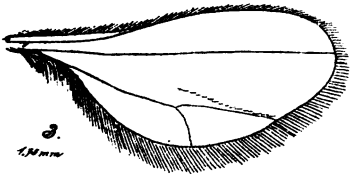
Digitized by Google

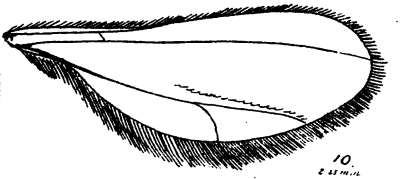


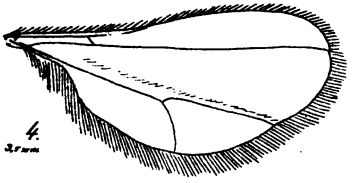


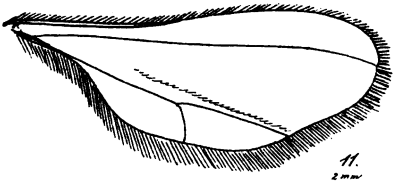


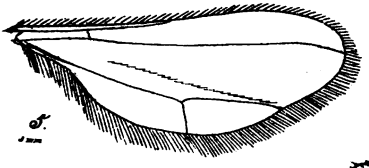


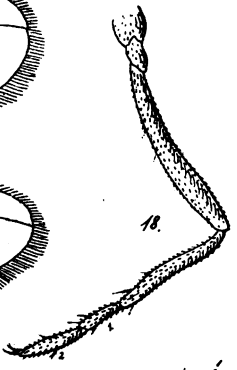


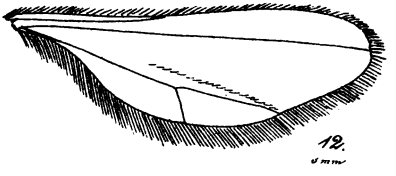


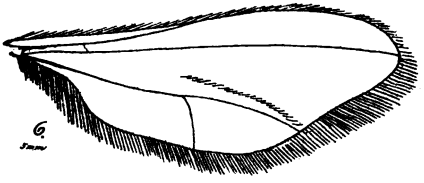


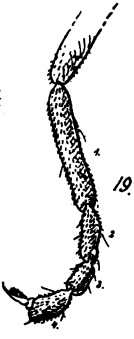


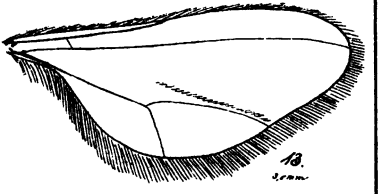


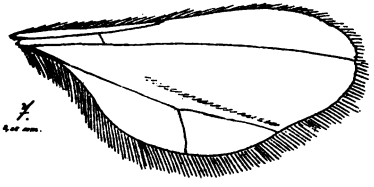


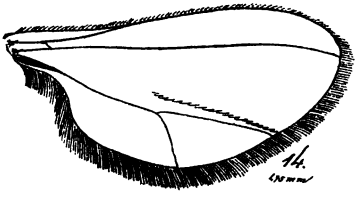








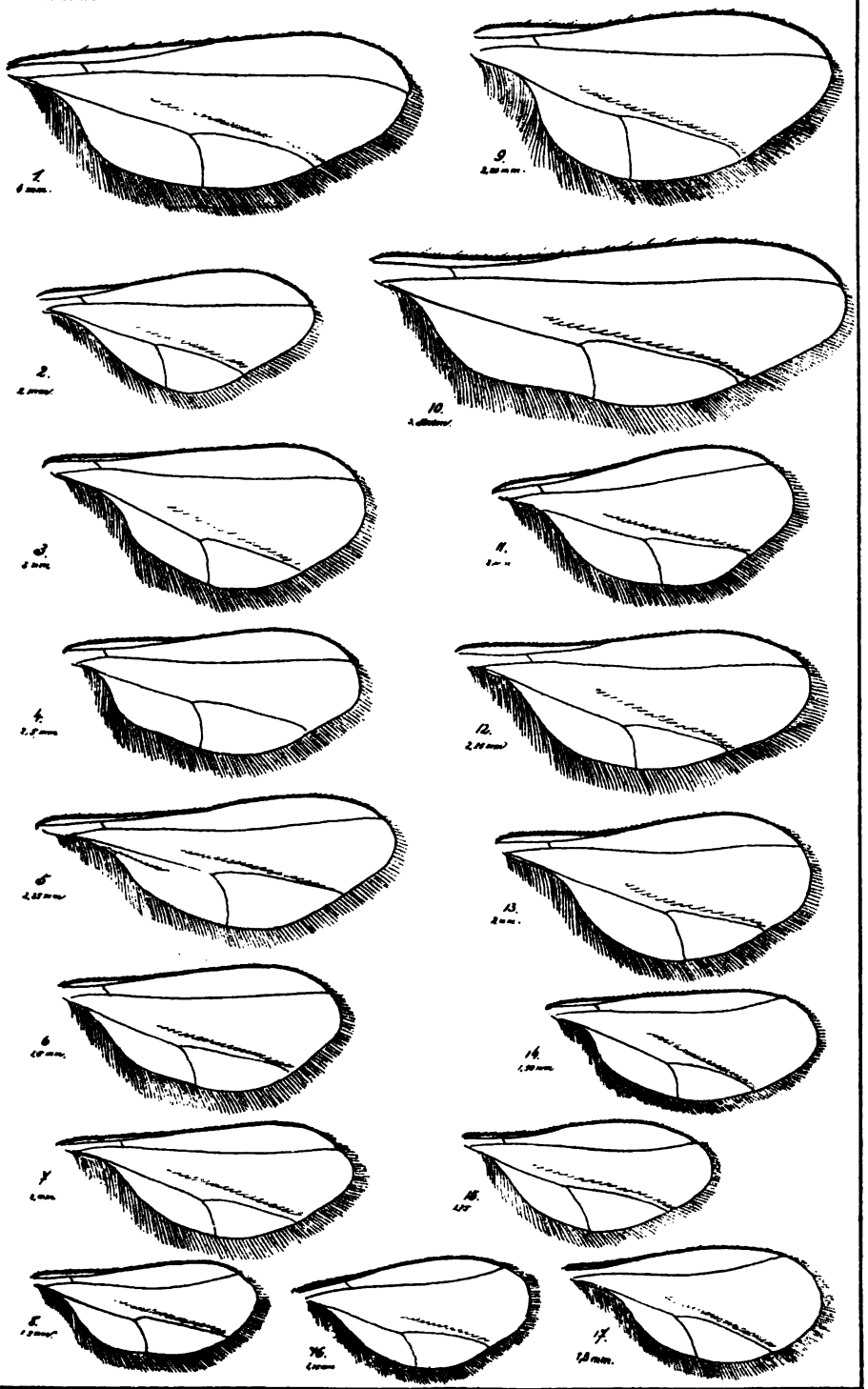




Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

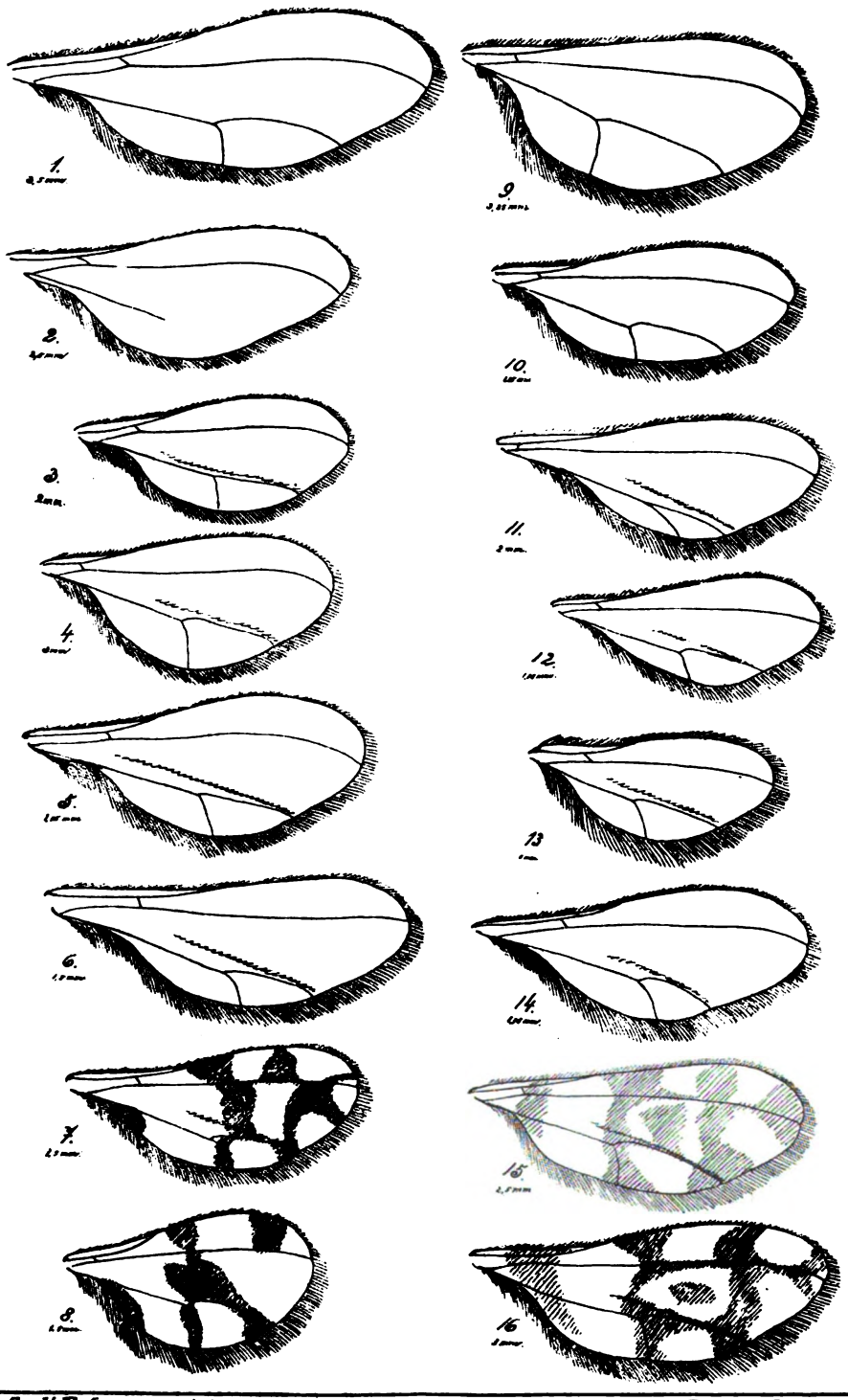
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

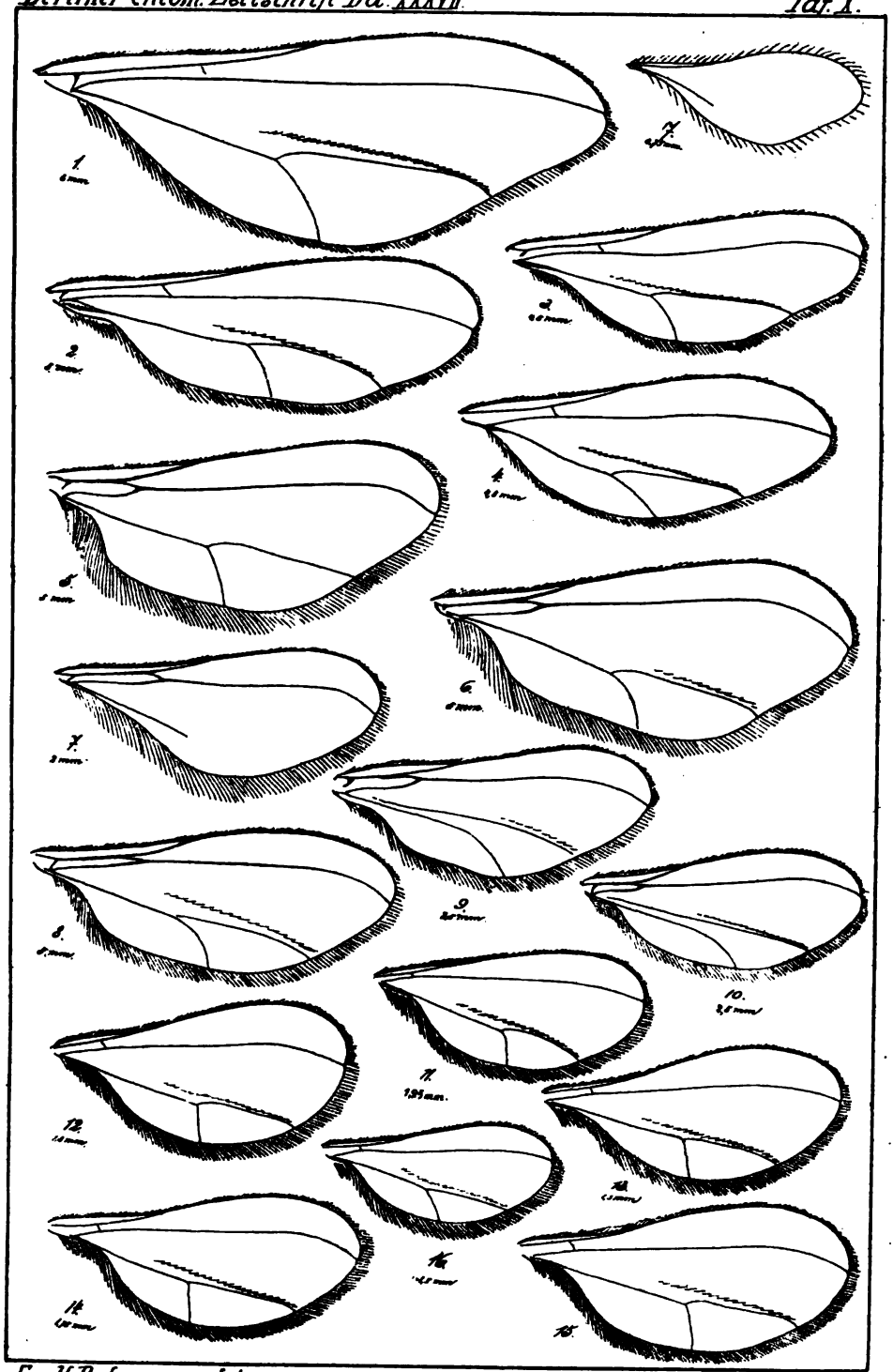
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

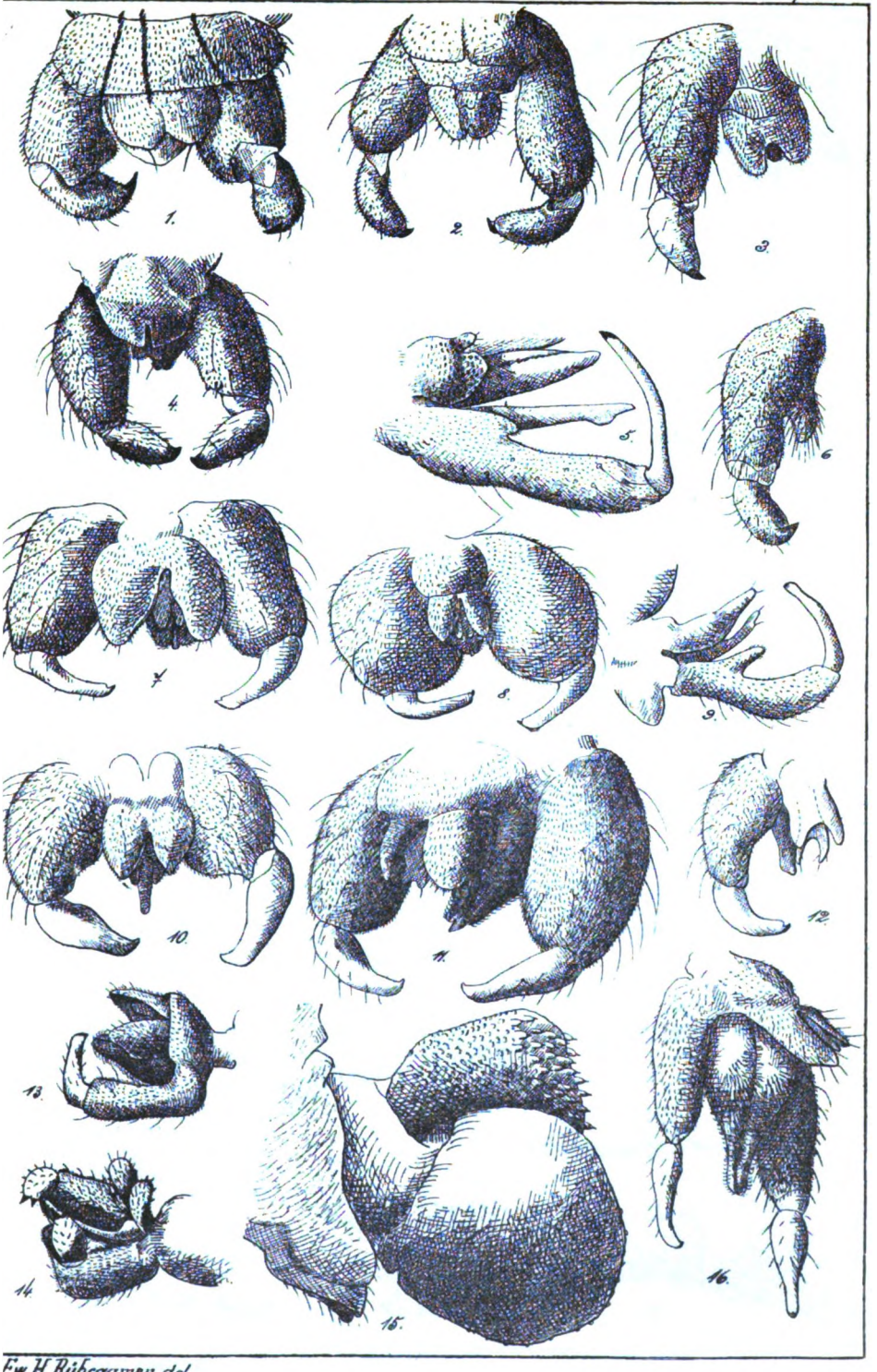
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

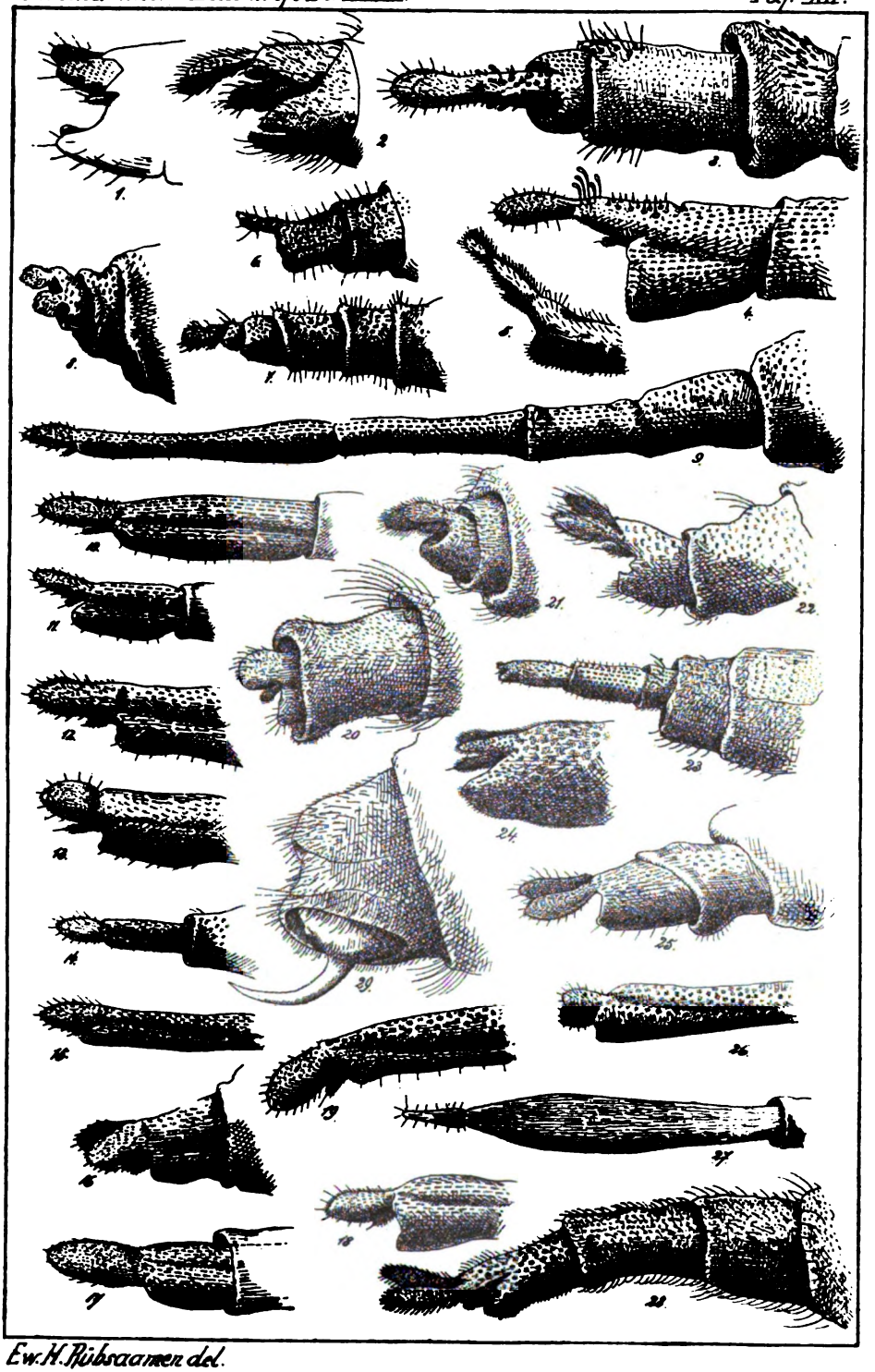
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

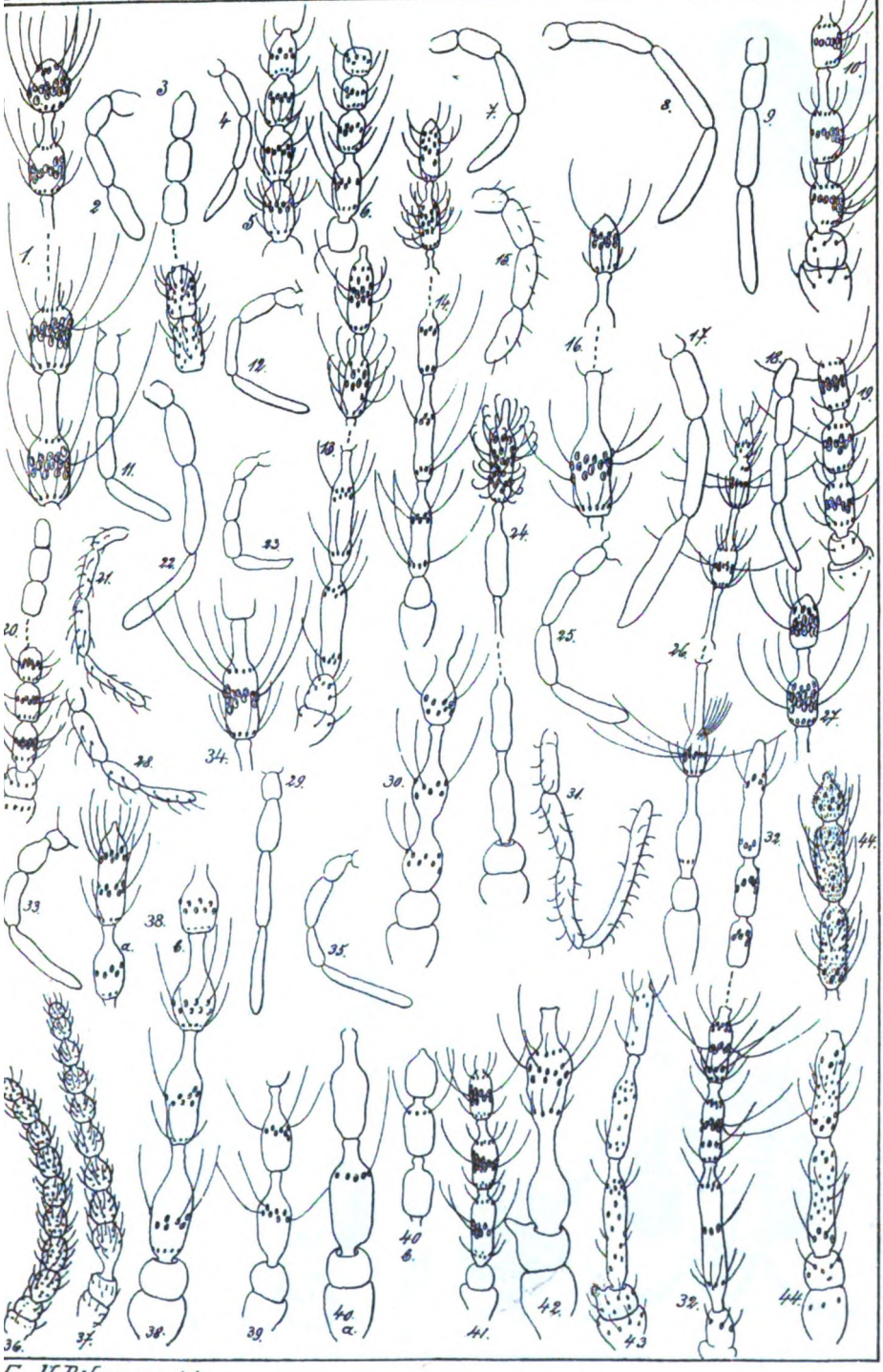
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

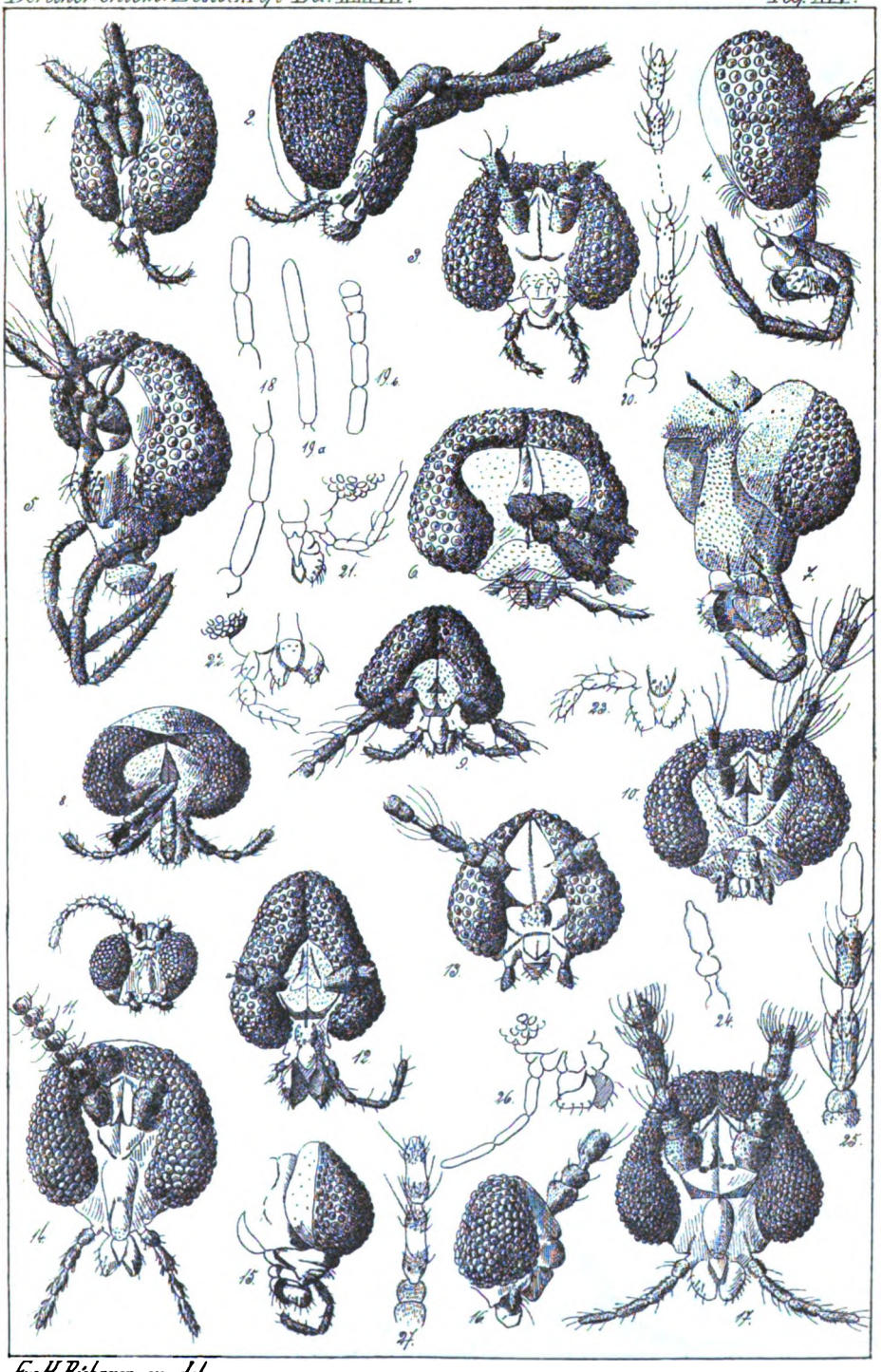
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

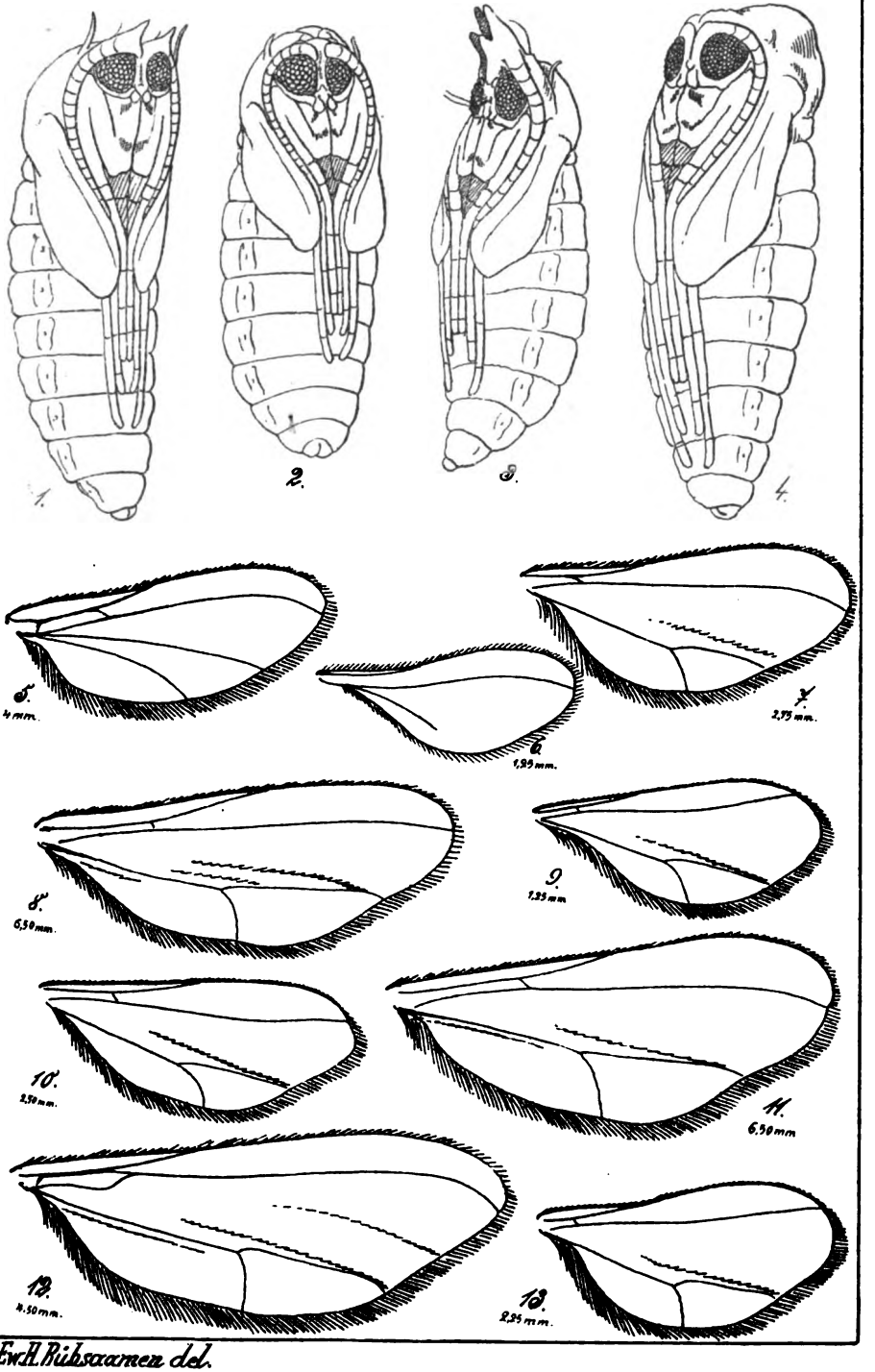
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

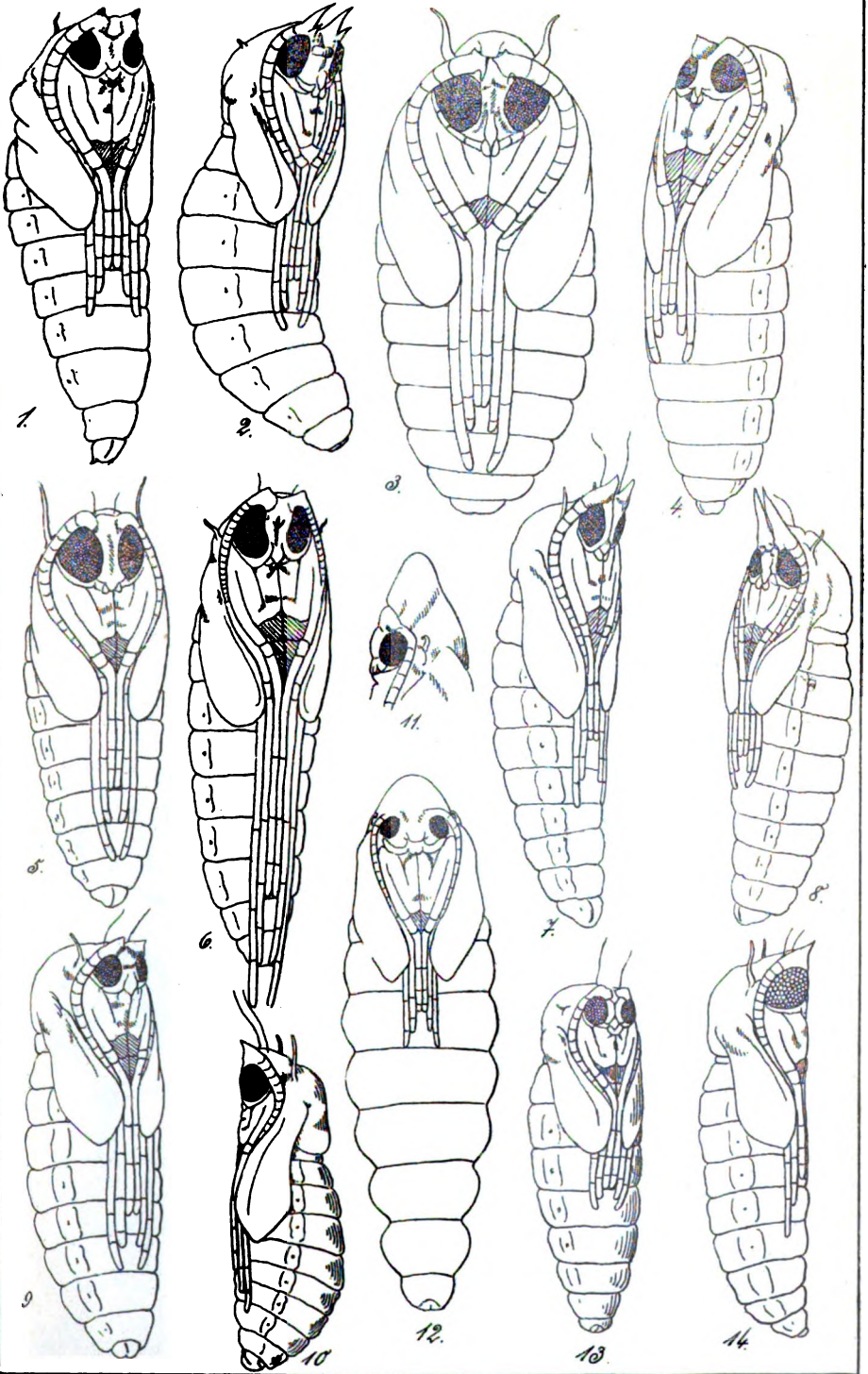
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

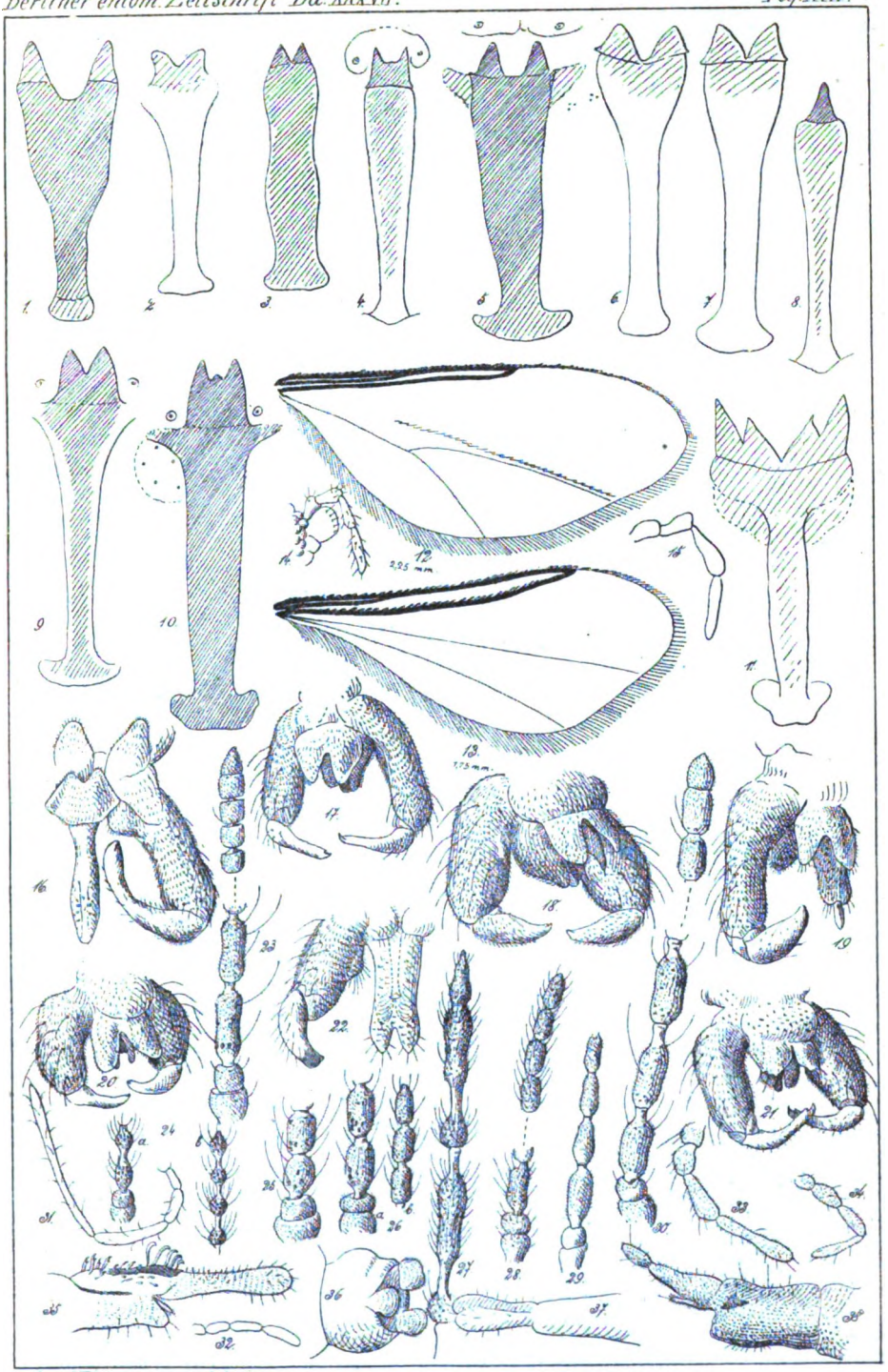
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

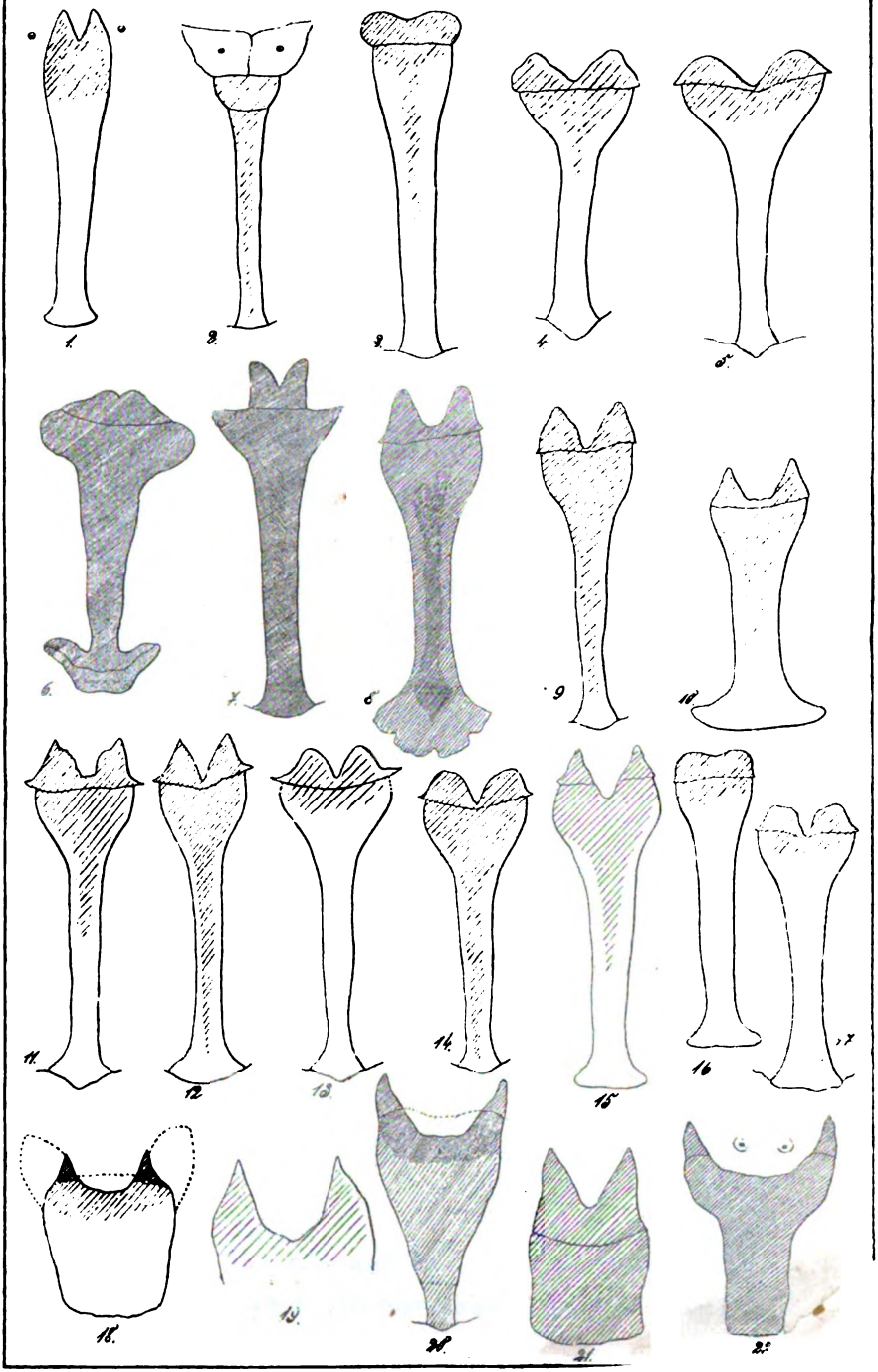
Digitized by Google



Ew. H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

Digitized by Google



E.w.H. Rübsaamen del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber einige Nymphen von Aculeaten.

Von

C. Verhoeff, Bonn a. Rhein.

Hierzu 6 Textfiguren.

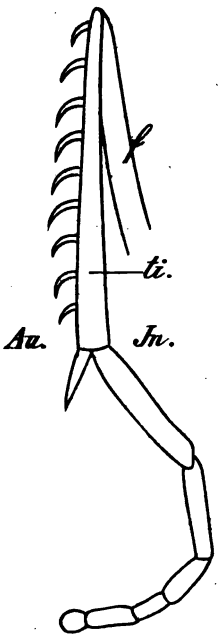


Fig. I.

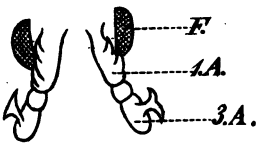


Fig. II.

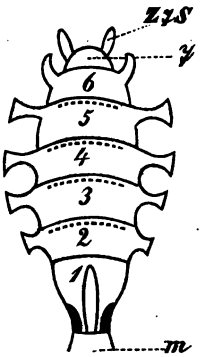
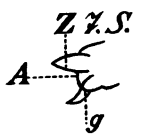


Fig. III.

I. Ueber die phyllogenetische Bedeutung der Hymenopteren-Nymphen sprach ich mich bereits in den „Beiträgen zur Hymenopteren-Biologie" aus [Zoolog. Jahrbücher, Herbst 1892], über die physiologische Bedeutung des Stachelapparates von Aculeaten-Nymphen im Zoologisch. Anzeiger. Die extremste und auffälligste Bildung eines solchen Nymphen-Stachelapparates mache ich hiermit bekannt, zudem aus einer Familie der Fossorien, in welcher mir bisher dergleichen nicht bekannt geworden war, ich meine *Agenia carbonaria* Scop.[1]) (Pompilidae). [Man vergleiche dazu Fig. I—IV, ♂ Nymphe.] Die Nymphe dieses Tieres ruht in einem Freicocon, welchen ich bereits beschrieb. „Biologische Aphorismen", S. 34. Ich mache hier anbei auch noch auf einen interessanten Bau



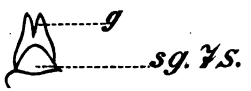


Fig. IV.

[1]) = *Pseudagenia* Kohl, „Die Gattungen der Pompiliden", Wien 1884.

Digitized by Google

aufmerksam, welchen ich in Fig. VI darstellte. Mehrere Bauten beschrieb ich bereits. Ich fand später solche an der Unterseite grösserer Steine, auch einen aus drei Zellen bestehenden hinter der trockenen und abstehenden Borke einer Waldbuche. Alle diese bei Bonn. Den nebenstehenden, welcher sehr zierlich aus Lehm gemauert an einen trockenen Grashalm befestigt ist, fand ich dagegen bei Pola in den immergrünen Wäldchen unweit der Meeresküste. Er entbehrt also jeglicher schützenden Gegenstände, nur durch seine versteckte Lage unter einem Strauche (etwa 10 cm über dem Boden) vor Störungen einigermassen bewahrt. Die beiden Zellen, welche oben geöffnet sind und aus deren einer der Cocon C hervorschaut, enthielten Anfang April Larven, welche sich Mitte Mai zu ♀ Imagines verwandelten. Dieselben stimmen mit den deutschen Individuen überein. Bei der Nymphe liegt zwischen dem 1. zapfentragenden und dem Medial-Segment nur ein zapfenloses Segment. Hierin stimmt *Agenia* mit den Trypoxyloniden überein und unterscheidet sich sehr bemerkenswert von den Crabroniden. Von beiden Familien aber unterscheidet sie sich

1. durch hammer- bis beilartige Verbreiterungen der Pleuralzapfenenden;
2. durch das Vorhandensein von einfach endenden Pleuralzapfen auch am 6. und 7. Abdominalsegmente;
3. durch verschiedene, auffällige Hakenanhänge an den Extremitäten. —

Es kommen dem Abdomen hier also sechs Paare von Pleuralzapfen zu. (Wie sich das ♀ Geschlecht in dieser Beziehung verhält, müssen weitere Untersuchungen lehren.)

Die Hinterränder der Segmente sind am Bauche unbewehrt, am Rücken nur mit sehr feinen Spitzchen am 2., 3., 4. und 5. Abdominalsegmente besetzt; auch ein Unterschied von Crabroniden und Trypoxyloniden, welcher aber nur darum hervorgehoben zu werden verdient, weil im Uebrigen die *Agenia*-Nymphe viel weitgehender angepasst ist.

Pleuralzapfen am 2.—7. Segmente. Die vom 2.—5. sind am Ende noch in eine nach vorne und eine nach hinten ragende Spitze erweitert, die des 6. und 7. sind einfach und stehen nach hinten zu. Da auch die Genitalgriffelanhänge als Spitzen fungieren, so ist das Analsegment einfach zugerundet. Auf der Ecke der Flügelscheiden steht ein nach hinten gerichteter Dorn, auf der Mitte des Mesothorax stehen 2 nach hinten gerichtete Stachelchen. Der Kopf ist schräg tief nach unten geneigt und trägt auf der Stirn jederseits, neben den Augen, einen Zapfen mit einem nach vorne und einem nach hinten gerichteten Dorn, wie ein solcher auch am 3. Antennengliede (Fig. II)

Digitized by Google

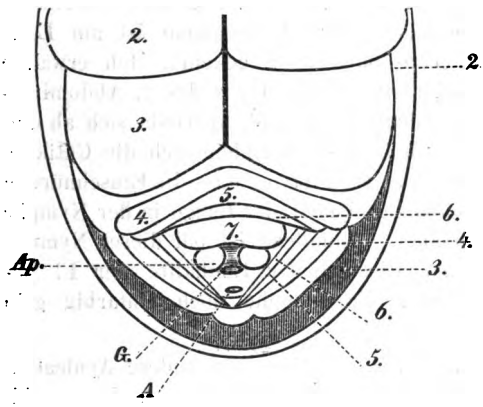


Fig. V.

vorhanden ist. Das Basalglied der Antennen trägt 2 einfache Zapfen, welche nach aussen schauen.

Sehr auffallend ist das dritte oder hinterste Beinpaar bewaffnet. Dasselbe ist mit seinen Tibien stark nach aussen gekehrt, sodass diese der Körperachse parallel sind und sie tragen 9 kräftige, hakenförmig umgebogene und nach hinten gerichtete Dornen, welche den Stachelapparat vollenden (cf. Fig. I).

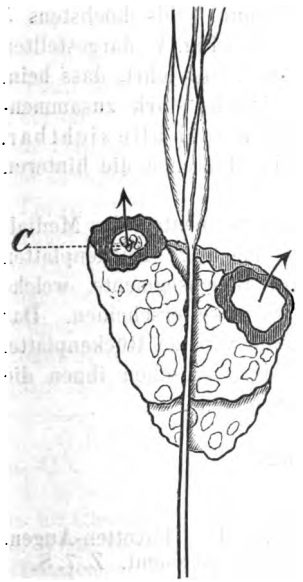


Fig. VI.

II. *Chevrieria unicolor* F.

Der Nymphe fehlen Pleuralzapfen gänzlich, wie allen Pemphredoniden. Im Uebrigen besitzen die Hinterränder der Rückensegmente, des 2., 3., 4., 5. und 6. Abdominalsegmentes spitze, dünne und ziemlich lange Stachelchen, welche nur auf der Rückenhöhe fehlen. Die Bauchsegmente tragen nur seitlich wenige kurze Spitzchen. Ueber den Ocellen tritt die Cutikula zapfenartig vor. Sonstige Auszeichnungen fehlen.

III. *Odynerus crassicornis* Pz.

Den Nymphen der Eumeniden fehlen Pleuralzapfen und Extremitätenstachel ebenfalls. Deshalb entbehren sie aber eines elementaren Häutungsapparates keineswegs, wie an dieser Art gezeigt werden soll, welche dem *Odyn. parietum* allerdings darin überlegen ist.

Kopf und Thorax ohne Stachelauszeichnungen, die Cutikula ist jedoch stellenweise mit sehr feinen aber mit der Lupe deutlich erkennbaren Stachelchen besetzt. Am Abdomen der Hinterrand von Segment 2, 3, 4 und 5 mit zahlreichen kleinen, borstenartigen Stachelchen besetzt, am Rücken wie auch am Bauche. Ueberdies zeigen die

Digitized by Google

Rückenplatten, besonders die 2. und 3., auf der ganzen Oberfläche zahlreiche stachelartige Börstchen. Das Analsegment ist am Ende als eine rundliche Schuppe etwas nach oben gekehrt. Ich erwähne noch einer queren Grube, jederseits an der Basis des 2. Abdominalsegmentes, welche man in der früheren Nymphenperiode sich ab und zu verkleinern und wieder ausdehnen sieht, indem sich die Cutikula hebt und senkt. Es ist das der Ausdruck davon, dass die Einschnürung zwischen dem 1. und 2. Abdominalsegment der Imago in der Nymphe allmählig zur Ausbildung gelangt. Auffallend ist bei dieser Nymphe auch die starke, dunkle Pigmentierung der Endhälfte der Flügelsäcke zu einer Zeit, in welcher die Nymphe noch einfarbig gelb erscheint. —

IV. Die Larve der Chrysiden besitzt wie andere Aculeaten-Larven 13—14 Segmente. Die Frage, wie und wann diese zahlreichen Segmente ins Innere des Körpers rücken, denn wir nehmen am Abdomen der ausgebildeten Chryside ja nur 3 bis höchstens 5 Segmente wahr, soll an dem Abdomen der in Fig. V dargestellten *Chrysis ignita* L. ♀ beleuchtet werden. Die Figur lehrt, dass beim Eintritt ins Nymphenstadium die Segmente bereits stark zusammengeschoben werden. Jetzt aber sind sie doch noch alle sichtbar. Erst mit dem Uebergang zur Imago zieht das Tierchen die hinteren Segmente ganz in die vorderen ein.

Auf die breiten Bauchplatten des 2. und 3. Segmentes (das Medialsegment wird nicht mitgezählt), welchen 2 mächtige Rückenplatten entsprechen, folgen 3 schmale Rücken- und Bauchsegmente, welche beinahe wie 3 in einander geschachtelte Dreiecke erscheinen. Das 7. Segment zeigt eine breite Bauch-, aber eine winzige Rückenplatte. 2 Höcker stellen die Genitalanhänge (Ap) dar, zwischen ihnen die Genital-, hinter ihnen die Afteröffnung (9. Segment).

Figuren-Erklärung.

I—IV. *Agenia carbonaria* Scop.

Fig. I. Linkes Hinterbein der Nymphe.

Fig. II. 1. bis 3. Antennenglied der Nymphe. F = Facetten-Augen.

Fig. III. Abdomen der Nymphe. m = Medialsegment. Z. 7. S. = Zapfen des 7. Abdominalsegmentes.

Fig. IV. Die letzten Abdominalsegmente der Nymphe. Links Seitenansicht. Rechts Ansicht von unten. g = Genitalanhänge. A = After. sg = Ventralplatte.

Fig. V. Unterseite des Abdomens der Nymphe von *Chrysis ignita* L.

Fig. VI. Zweizelliger Freibau von *Agenia carbonaria* an einem Grashalm befestigt.

Bonn, 4. August 1892.

Digitized by Google

On the characters of the three divisions of Diptera: Nemocera vera, Nemocera anomala and Eremochaeta,

by

C. R. Osten Sacken.

Classes et genera naturalia, non sola instrumenta cibaria, non solae alae, nec solae antennae constituunt, sed structura totius, ac cujusque vel minimi discriminis diligentissima observatio.
Scopoli, Introd. ad Hist. Nat. 401. 1777.[1])

I. General survey of the subject.

In a short paper „Suggestions towards a better grouping of certain families of the order Diptera" (Entomol. Monthly Magazine, February 1891) I have proposed an arrangement of a portion of the *Diptera Orthorrhapha* which I believe to be more natural than the groupings previously introduced for the same families. I said: „These attempts, first made by Schiner, and afterwards developed by Brauer[2]) cannot be considered as successful. The reason is (as far as the families which I intend to discuss in this article are concerned) that these groupings were principally based upon a character of subordinate value, taken from the wings, and on another character of doubtful importance, borrowed from the larvae, without sufficient regard for the organization and the affinities of the imagos. I believe

1) I found this in Kirby and Spence, Introduction etc., Vol. IV, p. 455. Compare the Additions to the present article.

2) Schiner, in the Verh. Zool. Bot. Ges., 1864, p. 211; Brauer, in his Characteristic der Hauptgruppen, etc. (in the Denkschr. K. Akad. d. Wiss. Vienna, vol. xlii, pp. 105–216); a short synopsis of the same arrangement in l. c., vol. xliv, p. 43 (99); a modified system, l. c., xlvii, p. 11; further developments in his Systematisch-Zoologische Studien (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. Vienna, 1885, pp. 237—413), and in the Verh. Zool. Bot. Ges., 1890, pp. 273—275).

Since 1880 Brauer published under the general heading: Die Zweiflügler des Kaiserlichen Museums zu Wien, five quarto volumes, each with a separate pagination. For brevity's sake I shall quote them thus: Z. K. M. I, 7; III, 10 etc. which refers to the volume and the separate pagination.

Digitized by Google

that a natural arrrangement must be the result of the study of those organs of the imago which are necessary for the functions of external life, principally, therefore, of the organs of orientation connected with the head (eyes and antennae) and in the second line, of the organs of locomotion (legs and wings)." An arrangement of the imagos based upon such principles will of necessity be justified by a more or less tangible correspondence in the characters of their larvae. This structural correspondence, this parallelism, of larvae and imagos, among the *Nemocera*, suffers, as far as I know, but two exceptions: *Mycetobia pallipes* and *Rhyphus; Anopheles* and *Dixa*. In both cases almost identical larvae produce flies belonging to different families. This unsolved problem will be discussed by me in its place.

I shall endeavour in the present paper to give my „Suggestions" a further development. I shall try to show how a number of useful distinctive characters have hitherto been overlooked; how others, although very well known, have not been sufficiently turned to account; and how a proper application of these characters easily brought about a subdivision which, I trust, will appear natural, and, I may say, self evident.

As very superficial and erroneous notions have prevailed for a long time about the true meaning of the subdivision of the Diptera into *Nemocera* and *Brachycera*, I shall begin with an historical sketch of its origin.

Linné, with his genus *Tipula*, foreshadowed more or less the present division of *Diptera Nemocera*, but his vague definitions (Syst. Nat. edit. X and XII) do not even mention the characteristic length and structure of the antennae.

In Fabricius' Systema Antliatorum 1805, under the heading: Characteres generum (pag. VII) the Diptera are divided into eight groups, characterized principally by the structure of the antennae. The first group is defined in three words: Antennis porrectis articulatis, and contains ten genera, all of which belong now to the *Nemocera* Latr. In the other groups the genera are arranged most unnaturally, and in the sequel of the book these groups are not mentioned again, and the genera are placed in a different order.

Latreille, in his „Hist. Naturelle des Crustacés et des Insectes" Vol. III [1802][1]) and Vol. XIV, p. 271 [1805], became the real founder of the division *Nemocera*. He called it: Tipulaires, and defined

1) It is in this volume that the Diptera are for the first time divided into families.

Digitized by Google

it: „Antennes ayant au moins sept pièces distinctes, le plus souvent de douze à seize (beaucoup plus longues que la tête pour la plupart); palpes placés en dehors et souvent de plusieurs articles."

In his: „Genera Crustaceorum et Insectorum", Vol. IV, p. 238 (1809) Latreille improved this definition thus: „Antennae (filiformes vel setaceae, saepissime capitis truncique longitudine), articulis sex et ultra (saepe 14—16) discretis. Palpi communiter elongati, subsetacei, articulis quinque vel quatuor distinctis." In 1817 Latreille gave this group of families the name *Nemocera.*[1]) Thus a rigorously defined division was established, separated from the bulk of the other Diptera by two characters taken from different parts of the body: the antennae and the palpi.

The first part of Macquart's „Diptères du Nord de la France" appeared in 1823—24, that is, before Latreille's „Familles naturelles etc." (1825). Macquart, like Latreille, recognizes in the *Nemocera* one of the two great subdivisions of the Diptera, but he quite correctly points out that it is merely a division, containing various organizations, and not a homogeneous family like the *Tabanidae*, *Syrphidae* etc. At the same time, in advance, as we shall see, of other authors, he states distinctly that there is no transition between the *Nemocera* and the rest of the Diptera, but, on the contrary, that there is a discontinuity between them („une solution de continuité"). The whole passage is worth quoting: „En considérant les différences importantes par lesquelles les Tipulaires (in the sense of the *Nemocera* Latr.) se distinguent des autres Diptères, et l'espèce de solution de continuité qui les en sépare; en les voyant former une série considérable, très distincte de l'autre, et parcourant de même divers degrés de l'organisation, on pourrait les regarder comme constituant un ordre particulier, composé lui-même de plusieurs familles; et l'on trouverait peut-être autant de dissemblances entre elles et les autres Diptères, qu'entre les Hymenoptères par exemple, et les Nevroptères." For the second of these two great divisions of Diptera Macquart selected the name of *Brachocera* (Hist. Nat. Dipt. I, p. 14, 1834), although he fully recognized that this second division, like the first, consists of a miscellany of differently

1) This name, as I ascertained during my researches in the Library of the Academy of Natural Sciences in Philadelphia for my first Catalogue of the North-American Diptera (1857), appeared for the first time in the Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle (de Déterville) in 1817, under the headings of: Diptères and Entomologie.

Digitized by Google

organized families.[1]) On p. 24 of the same work he defines these two divisions, like Latreille, by the two characters borrowed from the antennae and palpi:

Antennae at least six-jointed; palpi four- or five-jointed.
Nemocera.

Antennae three-jointed; palpi one or two-jointed.
Brachycera.

For some unexplained reason later authors have neglected the character borrowed from the palpi, and have concentrated their attention on the antennae. None of them seem to have realized that we may separate the two divisions on account of the palpi alone, without regard to the antennae.[2])

Meigen, in his definition of the *Nemocera* (his Tipulidae, Syst. Beschr. Vol. I, p. XXIII, 1818) does not even state the number of the joints of the palpi („Taster vorstehend, gegliedert"). The other authors copy the statement about the palpi from Latreille and from each other in a sort of perfunctory[3]) manner, without seeming to realize the importance of this character (Zetterstedt, Dipt. Scand. I, p. 68; Schiner, Fauna etc. I, p. XXXVII; Brauer, Z. K. M. I, p. 7 and 9). Haliday alone, in Walker's Ins. Brit. Dipt. I, p. 5 makes an independent statement, and comes nearer a true appreciation: „*Nemocera*, palpi plerumque deflexi, articulis pluribus exsertis; *Brachycera*, palpi porrecti, aut proboscidi incumbentes, quasi exarticulati."

The consequence of this neglect of the palpi was that when the genus *Rhachicerus* was discovered, this discovery induced entomologists to pay more attention to other forms of *Brachycera* with

---

1) For this reason the remark of Brauer (Z. K. M. II, p. 42, 1882): „Seit der verfehlten Eintheilung der Dipteren in *Nemocera* und *Brachycera* durch Macquart" etc. is incorrect, and the failure is entirely on Brauer's side.

2) It is strange that Latreille, in his later work: „Familles naturelles etc." (1825) for some reason did not use the character borrowed from the palpi; I mean to say that, in characterizing the two divisions, he has mentioned the antennae only (compare l. c. p. 482 and 486, both at the top). As this work of Latreille was the principal one used by later authors, it may be that the probably accidental omission of the palpi by Latreille himself has prevented his successors from grasping the importance of this character.

3) Perfunctory in Webster's dictionary is defined: „Done without interest or zeal, and merely to get rid of a duty; performed mechanically, as a thing of rote." This is exactly the meaning I intended to convey.

Digitized by Google

multiarticulate antennae (*Xylophagus*, *Subula*, *Caenomyia* etc.) and to reach the conclusion that the pretended line of division between the two groups had no existence in reality.

In the chapter „On the terminology of Diptera" (Monographs N. Am. Dipt. Vol. I, p. 2—4, 1862) Loew discusses the limits of the *Nemocera* and *Brachycera* and concludes by saying: „It is a fact, that some discoveries made in modern times have obliterated to a certain degree the sharpness of the limit which was considered to exist between the two sections etc. . . . . All these facts however are not sufficient to oblige us at present to give up the separation of *Nemocera* and *Brachycera*" etc. In other words, Loew seems to have felt that the subdivision is well founded in nature, although he was not able to define it; he did not know that, long before his time, a very good distinctive character had been found in the palpi. The same train of reasoning is maintained by Loew in his lecture „Ueber die Dipteren-Fauna des Bernsteins", written in the same year 1860, which is the date of Loew's Preface in the Monographs etc. Vol. I; it does not contain a single allusion to the palpi (read, l. c. p. 7, column first, the passage which begins with: „Schon seit längerer Zeit" etc. and ends in the next column.) Loew's conclusion in this instance is that the transitional forms between the two divisions exist now, just as they existed in the tertiary period, and that if they were noticed for the first time in the amber-fauna, is was because they are extinct in Europe, and were discovered only later in other continents.[1]) In this Loew was completely mistaken; transitional forms have not been discovered yet, neither in the living, nor in the fossil faunas. We do not know a single dipteron yet, whose position between the two divisions is doubtful.

The climax was reached in 1863, when Snellen van Vollenhoven discovered in the Museum in Leyden a fly that he called „*Antidoxion*", which means: „against the doctrine", and which afterwards was proved to be the same as *Rhachicerus*. In his article on this subject (Verslag en Mededeeling d. K. K. Ak. v. Wetensch. Vol. XV) van Vollenhoven discusses the two divisions proposed by Latreille, and accepted by later authors; he reproaches them with their incontistency, in not at once rejecting these divisions, and especially takes to task Loew, „den grootsten Dipteroloog van onze dagen" for the hesitation expressed by him in the passage already quoted „All these facts however etc." (see ante). Van Vollenhoven, in producing his

1) An earlier passage, in the same sense, will be found in Loew, Berl. Ent. Z. 1858, p. 102.

Digitized by Google

Antidoxion concludes triumphantly: „It is my agreeable duty to bring before the Academy the proof that the subdivision in question is untenable in future"! About the palpi, not a word!

Brauer, in his writings since 1880, maintains the division *Ortorrhapha Nemocera*, but, like his predecessors he neglects the palpi in defining its character. In the dichotomic table (Z. K. M. I, p. 7, 1880) we find the usual perfunctory mention: „Taster selten kurz und drei-gliedrig, meistens lang, drei- bis fünfgliedrig". But in the long discussion about the limits between *Nemocera* and *Brachycera* in Brauer's „Systematisch Zoologische Studien" (Sitzungsberichte d. K. Akad. d. Wiss. 1885, p. 406—416) the palpi are not mentioned at all. In the Z. K. M. III, p. 9 Brauer goes so far as to say: „Mögen die Dipterologen, der Bequemlichkeit wegen, auch heute noch von Nemoceren und Brachyceren sprechen, derlei natürliche Gruppen giebt es nicht, und man ist auch nicht im Stande, natürliche Charactere für sie aufzustellen" etc. (Compare the whole passage.)

That, in some earlier geological times there existed a connection between the two large groups of Diptera is very probable. But it is necessary to recognize and to maintain, as an important contribution, not only to the systematic arrangement of the Diptera, but also to their geological history, — that up to the present time, including even the accessible fossils, such transition-forms have not been discovered.

We may therefore safely use the following formulae for distinguishing the two divisions:

I. Palpi generally four-, or five-jointed[1]), pendulous, and more or less filiform; antennae many-jointed (more than six-jointed), generally filiform (seldom pectinate), with the majority of the joints of the flagellum of a homologous structure.[2])

Nemocera Latreille.

---

1) It is very propable that the palpi, in most cases, are only apparently five-jointed, the basal joint representing the maxilla, or a portion of it. Thus Westwood, Introd. II, p. 514, says: „It appears to me from a careful examination of the structure of these organs in *Tipula oleracea*, that the first, or basal joint is the analogue of the maxilla." Westwood adds, l. c., p. 525: „its texture is different from that of the palpus." Becher, Mundtheile, p. 9 calls it: Tasterschuppe. (See in the Additions.)

2) In this paper I have used the word homologous in its ordinary sense, as „having the same relative position, proportion, value, or structure" (Webster's Dictionary), and not in the narrower sense, used by zoologists: for instance that the hand of man and the fore-foot of a horse are homologous. — Observe that the joints of a flagellum, for being pectinate, do not cease to be homologous. —

Digitized by Google

II. Palpi one or two-jointed, porrect (not pendulous), the second joint more or less clavate, larger than the first, which in this case appears like a handle to the second; the joints of the antennal flagellum, with rare exceptions, not homologous.[1]) All the other diptera.

After having thus vindicated the rights of the *Diptera Nemocera* Latreille, it remains for us to examine the contents of this division, and to ascertain whether it is homogeneous or not.

We soon perceive that some families in this division have, in most cases, holoptic heads in the male sex, while in the rest of the families, which form the bulk of the division, such heads never occur. After separating these two groups of families we easily discover that the larger one, whose males are never holoptic, is a very compact, homogeneous group, connected by several other characters besides that derived from the structure of the head. This large group (in my „Suggestions") I called *Nemocera vera*. It contains the five largest families of the *Nemocera* Latreille, which are rather evenly distributed over the whole world: *Cecidomyidae*, *Mycetophilidae*, *Culicidae*, *Chironomidae*, and *Tipulidae*. The *Psychodidae* form a sixth, smaller family. The still problematic *Dixa* may count for a seventh until further discoveries reveal its affinities.

The residue of the *Nemocera* of Latreille consists of five small families, very peculiar in their organisation, but not showing any distinct relationship to each other. They seem to represent the remains of a more ancient fauna. I formed of them the artificial group: *Nemocera anomala*; the families which it contains are the *Bibionidae*, *Simulidae*, *Blepharoceridae*, *Rhyphidae*, and *Orphnephilidae*.

The *Nemocera vera* represent a natural, compact group, bound together by characters appearing in different parts of their organisation, as well as in their general aspect. They never have a holoptic head and hence, the differentiation of the sexes in the breadth of the front, and the size and shape of the eyes, if it exists at all, is reduced to a minimum. The eyes sometimes round or oval, but most often lunate, are placed on the sides of the comparatively very small head, and are separated by a more or less broad front; when lunate, their upper and lower ends are often approximate, but we never meet in this group with that broad contact of the eyes which constitutes a holoptic head. The ocelli are gererally wanting, except

---

1) „Joints of the flagellum not homologous." I purposely use this, merely negative, definition, in order to leave room for the endless variety in shape of the third joint of the antennae of the *Brachycera*.

Digitized by Google

in the *Mycetophilidae* and their relatives, the section *Lestremina*. The development of the antennae is large, and, in comparison with the small head, sometimes, we may say, excessive (for instance in some male *Cecidomyiae*); the contrast in this respect with *Bibio* and *Simulium*, with their large heads and small antennae, especially in the male sex, is striking. The distinctive character of the antennae of the *Nemocera vera* (in common with the *N. anomala*) consists in the homology of the majority of the joints of the flagellum. But the distinctive character of the antennae of the *Nemocera vera*, taken separately, is found in the large development of what we may call the sensitive hairs, which adorn the antennae, and are arranged, especially in the male sex, in the shape of verticils, pencils, and plumes (the *Mycetophilidae* form in this case an exception). The legs generally very long, but weak, are but little fitted for walking; structural peculiarities, useful for classification and description, occur only as exceptions *(Ceratopogon;* hairy fringes in *Chironomus* etc.). Empodia are sometimes present, sometimes not; but there are no pulvilli. In general aspect the true *Nemocera* are distinguished by their slenderness and lightness; the elongation of the abdomen in comparison with the thorax is especially noticeable (*Psychoda*, which is more thick-set, forms an exception). Their habits are rather crepuscular; they prefer shady places and evening hours.

The *Nemocera vera*, in accordance with the structure of their larvae, may be subdivided into two natural sections.

The *Cecidomyidae* and *Mycetophilidae* have peripneustic and terrestrial larvae with eight or nine pairs of stigmata. The relationship of these two families is proved by the occurrence of intermediate forms: the *Lestremina* which, although usually referred to the Cecidomyidae, are provided with ocelli like the *Mycetophilidae;* the genus *Sciara* which, although a Mycetophilid, has lunate eyes, contiguous above, like the *Cecidomyidae.*

The second natural section of the *Nemocera vera* has amphi-, or metapneustic larvae, usually aquatic or subaquatic, but sometimes terrestrial (principally in the Tipulidae, but also among the *Chironomidae*, for instance, some species of *Ceratopogon).* The affinity between the *Culicidae*, *Chironomidae* and *Psychodidae* is abundantly proved by the structure of their heads and antennae, their often lunate eyes, their venation and their sometimes bloodsucking habits. The *Tipulidae* agree in most respects with these families, although they never have lunate eyes, are never blood-suckers and have a more complete venation, including a discal cell.

Digitized by Google

The relationship of these two sections of the *Nem. vera* towards each other, the difference in the larvae notwithstanding, is well expressed in their general appearance, and in the analogous structure of their heads, eyes and antennae. (In the next chapter of this paper we shall have the opportunity to study these characters and affinities in greater detail.)

The *Nemocera anomala* are distinguished by some characters which never appear among the *Nemocera vera*. Thus holoptic heads occur here, not only in the male *(Bibio, Rhyphus, Simulium)*, but also in both sexes *(Orphnephila* and some *Blepharoceridae)*. The eyes are often bisected, the facets upon the upper side being larger; these two halves of the eyes are sometimes bicolored *(Simulium)*, or they are separated by a distinct groove, or even by a transverse unfacetted stripe *(Blepharocera*, male *Bibio)*. The antennae do not show, on the joints of the flagellum, those aggregations of hairs in verticils and pencils, which I have called sensitive hairs, and which are peculiar to the *Nemocera vera*. Three very distinct ocelli occur in the *Blepharoceridae*, *Bibionidae* and *Rhyphidae*; they are wanting in the *Simulidae* and *Orphnephilidae*. The empodia and pulvilli, in some genera, have an uncommon development; the legs are sometimes particularly strong *(Bibio, Dilophus, Simulium)*; the sexes, in these same three genera, are remarkably differentiated in their whole appearance. The number of genera in these families is small (only a single one in the *Simulidae* and *Orphnephilidae*, three in the *Rhyphidae*, and about eight in each of the two other families); the number of species in these genera in most cases is likewise small (except in the *Bibionidae* and *Simulidae*). A certain monotony prevails, in forms and colours, within the same genus, notwithstanding an extensive, sometimes sporadic, geographical distribution; the metamorphoses are also peculiar. At the same time it is a significant fact that just like the *Limnobina anomala* among the *Tipulidae*, the *Nemocera anomala* seem to represent archaic forms, remains of bygone entomological horizons.

There must have been an age when the type of structure of the *Nemocera anomala*, combining filiform palpi and filiform antennae with holoptic heads and developed pulvilli, was more abundantly represented than it is now. What remains at present of that type are the cosmopolitan *Bibionidae, Simulidae* and *Rhyphus;* also *Orphnephila*, which may be considered as cosmopolitan, as it has been already found in different parts of Europe, as well as in North and South America. The only genera of this group which have a narrow geographical range are *Pachyneura* from Lapland, and the paradoxical

Digitized by Google

Lobogaster from Chili, In their originality these genera are probably the last remnants of long extinct local faunae, perhaps of the continents and islands which, in the tertiary period, have existed in the arctic and antarctic regions.

Latreille seems to have had a presentiment of my group *Nemocera anomala* when he established his division *Tipulae florales* (Genera etc. IV, p. 265) consisting of the *Bibionidae*, *Simulidae* and of the genus *Cordyla*. He has been misled about the location of *Cordyla* probably on account of the shortness and peculiar shape of its antennae. In placing *Rhyphus* among the *Mycetophilidae*, he overlooked its holoptic head which separates it from that family. *Orphnephila* and the *Blepharoceridae* were unknown at his time. But the characters he assigns to his *Tipulae florales* show that he was on the right track towards the isolation of the *Nemocera anomala* from the remainder of the division: Antennae ante oculos insertae. Caput . . . . in masculis subglobosum et oculis penitus fere occupatum etc. Compare also Latreille's Considérations etc. p. 485 (1810).

A few words about the names I selected for these divisions will not be amiss here. As the author of this new grouping I would perhaps have had the right to invent new names for the two divisions. I prefer to retain the old and expressive name of *Nemocera* for both of them, and to establish a distinction by the addition of the adjectives *vera* and *anomala*. — Family-names in zoology must consist of one word only; but there is no inconvenience in using compound names for larger divisions. They are not exactly names, but designations; they must have something of the descriptive character in them (like *Orthorrhapha Nemocera* etc.). When the name *Limnobina anomala* was introduced by me, it was objected to by some writers. Verrall proposed *Rhamphidina* and van der Wulp: *Antochina*. But names ending in idae or inae imply a relationship between the genera of the group, which in this case does not exist. The addition of the word *anomala* describes the artificial character of the division, and is, in my opinion, preferable. — (I have expressed this opinion already in my „Studies on *Tipulidae*" II, p. 183).

Having thus disposed of the division *Nemocera* Latreille, corresponding to the *Orthorrhapha Nemocera* of Brauer we reach now that of the *Orthorrhapha Brachycera*, and we meet at once with a group of families which have been for a long time converging towards each other during the successive changes in the systematic arrangement, but which found the keystone for their final association

Digitized by Google

only since the application to them of a chaetotactic character, the total absence of macrochaetae. This group consists of the families *Stratiomyidae*, *Tabanidae*, *Acanthomeridae*, and *Leptidae* (plus *Xylophagidae*). Among the *Orthorrhapha Brachycera* it represents the largest agglomeration of bristleless forms, and deserves for this reason the name *par excellence* of the Section *Eremochaeta*. Besides the chaetotactic character, these families are strongly bound together by other structural peculiarities, which naturally separate them from the *Nemocera*, as well as from the remainder of the *Brachycera*. 1. The heads (in the male) are predominantly holoptic; 2. bisected eyes, with larger facets above than below (in the male) are of very frequent occurrence; 3. eyes of variegated colour are more common in this Section than in any other of the whole Order of *Diptera*, principally in the *Stratiomyidae* and *Tabanidae;* 4. the antennae in the group *Eremochaeta* are characterized by what I should call a morphological restlessness; there is no other group of *Diptera* in which the structure of the antennae varies so much, even in closely related genera. These various forms offer a complete transition from the thread-like antennae of some *N. anomala (Rhyphidae)* to antennae like those of *Subula* and *Xylophagus*, among the *Brachycera*, ending in the disc-and-arista type, so common in the other great division the *Cyclorrhapha-Athericera*. This transition is effected by the joints of the proximal portion of the flagellum tending to coalesce and to form a compound joint in various shapes, while the joints of the distal portion gradually pass into the form of a simple bristle. 5. There are *three well-developed pulvilli*, which is one of the most characteristic features of the *Eremochaeta;* exceptions are rare. The legs are generally smooth, without those bristles and spines that distinguish the *Asilidae*, and, in a lesser degree, the *Bombylidae* and *Therevidae*.

For the final adjustment of the families of the division *Eremochaeta* we must wait for more material. The original arrangement was principally based upon the common European forms; but this section, perhaps more than any other, is represented by very remarkable and often anomalous forms in the other continents, especially in the tropics; the anomalous forms that disturbed the old arrangements came especially from Chili *(Coenura, Heterostomus,)* and recently from North America *(Agnotomyia*, a Leptid, with only four posterior cells; *Arthroceras*, also a Leptid, but with the antennae of *Caenomyia;* the singular genus *Glutops*, etc.); about Australia and Africa we know almost nothing. Certain it is that the

Digitized by Google

very problematic family of *Xylophagidae* must be given up, and its contents, temporarily at least, united with the *Leptidae.*[1])

II. Tabular arrangement of the three groups, with their characters.

A. Palpi generally four-, or five-jointed, pendulous, and more or less filiform; antennae many-jointed (more than six-jointed), generally filiform (seldom pectinate), with the majority of the joints of the flagellum of a homologous structure. No macrochaetae; no tegulae, but the antitegula[2]) is almost always distinct; the alula and the axillary excision are but little developed or entirely absent. No discal cell (exceptions: *Tipulidae, Rhyphidae).* Larvae with a distinct head in the shape of a horny shell, mandibles with a lateral mobility, opposed to each other like pincers; round-headed larvae, Rundköpfe of Marno[3]) (*Nemocera* Latreille; *Orthorrhapha nemocera* of Brauer).

I. Nemocera vera.

No holoptic heads in the male sex; no bisection or bicoloration of the eyes.

Antennae provided with sensitive hairs arranged symmetrically on the flagellum in verticils, or pencils of hair.

(Exception: *Mycetophilidae.*)

No ocelli (Exceptions: *Mycetophilidae, Lestremina).*

No pulvilli; empodia often, but not always, present.

A. Larvae peripneustic, always terrestrial.	B. Larvae meta-, or amphipneustic, aquatic, subaquatic, sometimes terrestrial.
Cecidomyidae.	*Culicidae.*
Mycetophilidae.	*Chironomidae.*
	Psychodidae.
	(?) *Dixidae.*
	Tipulidae.

1) A considerable portion of this last paragraph is a verbatim reproduction from my earlier article: „Suggestions" etc.

2) I call antitegula what is usually called upper tegula, but which has no name and is generally overlooked, when there is no lower tegula present. It forms a more or less distinct lobe between the alula and the root of the wing and moves with the wing (different in that from the lower tegula).

3) Compare E. Marno's useful little paper: Die Typen der Dipteren-Larven, Verh. Zool. Bot. Ges. 1869. Compare my Additions.

Digitized by Google

II. Nemocera anomala.

Diptera with homologous joints of the flagellum, usually four-jointed palpi, and besides with the following other characters, which exclude them from among the *Nemocera vera:*

Frequent occurrence of holoptic heads in the male sex *(Bibionidae, Simulidae, Rhyphidae)*, or in both sexes (*Blepharoceridae* ex parte, *Orphnephilidae).*

Three distinct pulvilli *(Bibionidae*, Section I), or an enlarged, broad, pulvilliform empodium *(Bibionidae*, Section II, and *Rhyphus).* In the three other families the empodia or pulvilli are rudimentary *(Simulidae, Blepharoceridae, Orphnephilidae).*

Absence of sensitive hairs (in the shape of verticils) overtopping the usual hairy covering of the antennae.

Three large ocelli *(Bibionidae, Blepharoceridae, Rhyphidae;* no ocelli in *Simulium* and *Orphnephila).*

Anomalous larvae.

Bibionidae.
Simulidae.
Blepharoceridae.
Rhyphidae.
Orphnephilidae.

B. Palpi one or two-jointed, porrect, not pendulous, the second joint more or less clavate, larger than the first, which appears like a handle of the second; the joints of the antennal flagellum (with rare exceptions) not homologous (compare the explanation on p. 422, footnote 2).

III. Eremochaeta.

No macrochaetae; three well-developed pulvilli; heads in the male predominantly holoptic and eyes very often bisected, with larger facets above than below; the eyes in both sexes often variegated in different colors; the structure of the antennal flagellum polymorphous, more inconstant here than in any other group of diptera; tegulae undeveloped in the *Leptidae* and *Acanthomeridae*, very small in the *Stratiomyidae*, and in full development only in the *Tabanidae.* Axillary excision, alula and antitegula, in most cases, distinctly developed. Discal cell, as a rule, present; five posterior cells, sometimes four, through the partial or total obliteration of a vein. Legs rather smooth. Larvae with elongate heads, composed of horny plates; mandibles not opposed to each other, but moving with a more or less vertical mobility, and thus foreshadowing the hook-shaped mandibles of the larvae of the *Cyclorrhapha* (Long-headed larvae, Langköpfe of Marno).

Stratiomyidae.
Tabanidae.
Acanthomeridae.
Leptidae (plus Xylophagidae).

Digitized by Google

I have already stated (on p. 427) that the present arrangement of these four families must be considered as merely provisional, until we obtain further materials.

The aim of this tabular arrangement is to give a synopsis, a condensed view, of the characters of the three divisions. It is not intended for a dichotomic table for determining specimens; such tables must be arranged on a simpler plan.

In making use of this table as well as of the other generalizations which form the subject of this paper, it must be always borne in mind that the larger the group is which we are considering, the more we must look to the majority of the characters only, and the less be embarrassed by exceptions. The study of these exceptions affords a peculiar interest, because in some cases they probably represent the remains of a distant past, atavisms. All the *Tipulidae*, for instance, and especially the genus *Tipula*, have verticillate antennae; but, as an exception, the Tipulae from New-Zealand and also from the south end of South-America (especially from Chili), have no verticils (more detail will be given in the sequel). Among the *Nemocera vera* the *Mycetophilidae* are the only family which, as a rule, has no verticils on the antennae; but an exceptional *Platyura* from New-Zealand has them short, but quite distinct. The same *Platyura* has the eyes contiguous on the front, which is again an exception among the *Mycetophilidae*. We thus seem to witness the evolution of generic characters. It is well-known that New-Zealand and Chili abound in archaic forms of Diptera, and it is very much to be regretted that the materials which we have from those countries are so scanty.

The three large divisions of the Diptera which we are considering belong to those that are not provided with the protective system of macrochaetae described in my paper on that subject (Trans. Ent. Soc. London 1884). In some rare cases, among the genera of these divisions, stouter hairs occur, principally on the thorax, but their occurrence is merely sporadic; they do not represent a whole system, like the macrochaetae among the *Cyclorrhapha*, or in the families *Asilidae*, *Dolichopodidae* etc. They may have the same protective or sensitive functions; but they are conspicuous in one genus and wanting in the next; they cannot therefore, without further proof, be considered as homologous with the regular macrochaetae. The genus *Pachyneura* shows hairs of that kind, but they do not exist in its next relative, the genus *Bibio*. Some *Sciophilae* likewise possess such pseudo-macrochaetae. I leave the matter to the investigation by trained physiologists.

Digitized by Google

Hitherto I have been pointing out and defining the differences between the three groups of diptera which I propose to introduce. I shall attempt in the next paragraphs to take up each group separately and to prove the homogeneousness of the *Nemocera vera* and the *Eremochaeta* by the study of the detail of their characters. The *Nemocera anomala*, as I have already remarked, is an artificial subdivision.

III. Detailed characterization of the three divisions.

I. Nemocera vera.

The *Nemocera vera*, as I said above (p. 423) „never have a holoptic head, and hence, the differentiation of the sexes in the breadth of the front and in the size and shape of the eyes, if it exists at all, is reduced to a minimum". As bisection and bicoloration of the eyes occur almost exclusively in connection with holopticism, they are never met with among the *Nemocera vera*. The relative size of the head is very small. The eyes, round, oval or lunate, are placed on the sides of the small head, and are separated in both sexes by a more or less broad front. The very frequently occurring lunate shape of the eyes is due to the smallness of the head, in order to leave room for the insertion of the antennae. When lunate, the eyes are often approximate or contiguous, sometimes even confluent without any distinct suture at their upper ends, and in some cases, at their lower ends also (below the antennae). When both eyes coalesce, above and below, the whole head looks almost like one eye. Such a structure (some instances of which will be given presently) must be looked upon merely as an exaggeration of the lunate eyes; it differs from true holopticism in that it occurs in both sexes, and often shows confluence and no suture between the eyes above the antennae.

Lunate eyes are found in all the families of the *Nemocera vera*, except in the Tipulidae; their frequent occurrence is characteristic of some families *(Cecidomyidae, Chironomidae, Culicidae, Psychodidae)* although even in these families exceptions occur.

The *Cecidomyiae*, as a rule, have lunate eyes, often confluent above the front in both sexes (compare the figures of *Cecid. pseudococcus* Rübsaamen, Verh. Z. B. Ges. 1890, Tab. VI, f. 8, and *C. praticola* Kieff., W. E. Z. 1892, Tab. I, f. 9). Such eyes, confluent or, at least, without any visible suture, may be called cyclopic eyes.[1]) Some-

[1]) A case of coalescence of the eyes of the common bee, above the antennae and without suture, has been described by Lucas (in the Ann. Soc. Ent. Fr. 1868, p. 737, Tab. 12, f. 1—3) under the name of *cyclopia*; but this case is a monstrosity and not a normal occurrence.

Digitized by Google

times, as I said above, the development of the eyes is such that they invade nearly the whole head. I do not find such a conformation explicitly mentioned in any description; it is probably involved in such expressions as contiguous and broadly contiguous. I described such a development in *Diplosis resinicola* ♂ ♀, which I bred from accumulations of resin on pine-trees in the State of New-York (O. S. Trans. Am. Ent. Soc. Vol. III, p. 346, 1871). In this case the eyes, coalescent above and below the antennae, occupy in both sexes nearly the whole upper side of the head, without any suture, and leave only a small space for the insertion of the antennae. As exceptions among the *Cecidomyiae* may be quoted *Heteropeza* and *Miastor* in which the slightly lunate eyes are separated by a broad front in both sexes (compare Winnertz Stett. Ent. Z. 1846, p. 13, Tab. I and N. Wagner's figures in his large folio on Paedogenesis, Kazan 1862). In a *Campylomyza* which I examined alive, the lunate eyes were in contact above the front, but a suture was distinctly visible.

The *Culicidae* and *Chironomidae* have lunate eyes, often in contact above the front and sometimes also below the antennae. The excessive development of the eyes, contiguous on the front and invading nearly the whole head, also occurs here; I have observed it especially among *Ceratopogons* with pubescent wings. I do not find such structures described by Winnertz, and the only published instance I can discover is the Cuban genus *Oecacta*, described and figured by Poey, Memorias etc. 1851 I, p. 236, Fab. 27. This is the bloodthirsty midge, well known in tropical Spanish America under the dreaded name of „Jejen". The coalescence of the eyes here is complete above and below the antennae, and the figure shows no trace of a suture („la cabeza esta cubierta casi del todo por los ojos", says Poey). The question is whether this figure is correct. In the *Ceratopogons* with lunate, contiguous eyes I have been able to distinguish a slight suture.

In the *Mycetophilidae* the eyes are generally separated by a broad front, and lunate eyes are rare. *Sciara* alone has deeply lunate eyes, the upper ends of which are either approximate, or even in complete contact above the antennae, but not confluent as in the *Cecidomyiae;* in the cases observed by me I could see the suture. The group of *Diadocidia*, *Mycetobia* and *Plesiastina* have distinctly lunate eyes, approximate on the front; a large *Platyura* from New Zealand which I have examined has the upper end of each eye prolonged in a narrow strip, thus coming in contact with a similar prolongation of the opposite eye. In the Brazilian genus *Platyroptilon*

Digitized by Google

(allied to *Platyura*) as figured by Westwood in the Trans. Entom. Soc. V, p. 231, Tab. 23, f. 3, the eyes form a broad contact below the antennae; a New-Zealand species of the same genus has the same conformation.

The *Psychodidae* show lunate eyes in several genera *(Psychoda, Pericoma).*[1])

The eyes of the *Nemocera vera* (in life) are generally dark.[2]) Variations occur, even in the same genus. *Culex* sometimes has bright-green eyes *(pipiens)*, sometimes deep-black ones *(ornatus)*: in the genus *Tipula*, the same colours occur. *Ctenophora pectinicornis* has deep-black eyes; the *Mycetophilidae* dark ones. I do not remember seeing red or reddish eyes among the *Nemocera vera*, except in *Tipula nigra* ♂ ♀, the eyes of which are bright purplish on the upper half and golden-yellow (♂) or reddish below. Among the *Nemocera anomala* which I observed alive (*Simulium, Blepharoceridae)* the eyes are reddish aad purplish. Among the *Orthorrhapha Brachycera* the eyes of the *Asilidae* and *Dolichopodidae* are generally greenish, those of the *Empidae* red, except those of the *Tachydromiae*, which are olive-green. Among the *Cyclorrhapha* the red color largely prevails.

Finely pubescent eyes occur in the *Mycetophilidae* and in some *Tipulidae* (the section *Amalopina*, also in *Trichocera*). In this case the pubescence may serve as a protection against moisture, and not against an excess of sun-light, which seems to be its destination in some other families (*Syrphidae*). It is remarkable at the same time that some genera, the imagos of which live near, or almost in

---

1) I have for a long time been puzzling about the position of the *Psychodidae* in the system. Latreille connected them with the *Cecidomyidae*. In the introduction to my monograph of the Tipulidae (Monogr. N. A. Dipt. 1868, Vol. IV, p. 3) I said: „the connection between the *Psychodidae* and the *Eriopterina* is of a very obscure kind, and unless further developed by observation cannot have any scientific value". But why should not the *Psychodae* stand in a closer relationship to the *Culicidae?* Both have lunate eyes, a certain resemblance in the venation of the wings, an ambient vein, the veins clothed with hairs or scales; *Phlebotomus* draws blood like a *Culex;* finally, according to the anatomists, *Culex* and *Psychoda* (in the imago-state) have five Malpighian vessels, instead of four, the ordinary number among Diptera. The larvae may be different, but the larvae in the three families: *Culicidae, Chironomidae* and *Psychodidae* are inexhaustible in their capabilities of adaptation.

2) Dark eyes are not necessarily connected with crepuscular habits. Sun-loving species of *Anthrax* and *Syrphidae* have often nearly black eyes.

Digitized by Google

the water *(Elliptera, Antocha)* have glabrous eyes; the same is the case with *Simulium* among the *Nem. anomala.*

The majority of the *Nemocera vera* have no ocelli; these occur only in the *Mycetophilidae*, and in the smaller of the two groups of the *Cecidomyidae*, the *Lestremina*, which seems to be related to the *Mycetophilidae.* They also occur exceptionally in a single genus of the *Tipulidae*, *Trichocera.*[1])

As if in compensation for their small heads and eyes, the true *Nemocera* show a large development of the antennae. It is in this organ, and not in the eyes, as in many other Diptera, that the cephalic secondary sexual character of the family finds its expression. The antennae of the male are longer, often count more joints, and are more hairy than the antennae of the female. Other secondary sexual characters occur in the relative length of the palpi *(Culex)*, in the size and shape of the wings (*Tipulidae*, *Chironomidae* etc.), the general shape of the body etc. But such characters are not characteristic of the *Nemocera* alone, and therefore do not require a particular notice here. The coriaceous pouch of the male *Ulomyia* (Walker, Ins. Brit. Dipt. III, p. 261, Tab. 26, f. 3a) reminds one of some formations on the wings in certain male *Dolichopodidae.*

In some groups the sexual character connected with the antennae is much more developed than in others. The *Culicidae* and *Chironomidae* in most cases have bushy antennae in the male, and not in the female. *Ctenophora* and *Rhipidia* have pectinate antennae in the male only. In some *Tipulidae*, like *Megistocera*, *Macromastix* and some *Eriocerae* the antennae of the male are enormously prolonged, while those of the female are short. Some *Cecidomyiae (Diplosis)* have in the male twice as many joints of the flagellum as the female; in other cases the antennae are petiolate in the male and sessile in the female.

The size of the antennae in the true *Nemocera*, especially in the males, in comparison with their small heads, is worth noticing, and the contrast in this respect with other families of Diptera is striking. We have already mentioned above (p. 424) *Bibio* and *Simulium* with their large heads and small antennae. We may imagine how enormous the antennae of a *Tabanus* would be, if they stood in the same proportion to the head, as the antennae of some male *Cecidomyiae.*

---

1) Schiner (Fauna II, p. XXVIII, footnote) observes that the microscope reveals traces of ocelli in some of the Chironomidae, especially of *Tanypus.* About this compare the Additions.

Digitized by Google

In some genera of *Tipulidae*, for instance in *Megistocera*, the antennae of the female are very small in comparison not only with those of its male, but with the size of the insect in general. The antennae of *Amalopis* and *Pedicia* are rather small in both sexes.

The distinctive character of the antennae of the *Nemocera* (in Latreille's sense) consists in the homology of the joints of the flagellum. In the *Nemocera vera*, in most cases, the flagellum counts between 11 and 14 joints; these joints are cylindrical, elliptic, or globular, and their juxtaposition produces the characteristic filiform appearance of the antenna. The basal, and one or several of the terminal flagellar joints differ slightly from the others, without interfering with the threadlike appearance of the whole. In the pectinate antennae occuring in several genera of the *Tipulidae* and *Mycetophilidae* the homology of the majority of the intermediate joints of the flagellum is likewise preserved.

In this homology of the joints of the flagellum the *Nemocera* (in the wider sense) differ from all the other Diptera, and the only approach to this form of antennae I am aware of is found in the family *Xylophagi* (*Xylophagus* proper, *Rhachicerus* and perhaps also the fossil amber-genera: *Chrysothemis* and *Electra*, the two latter with 23 and 13-jointed antennae respectively). Some species of the genus *Subula* also have antennae with almost homologous flagellar joints. All these genera undoubtedly are very old forms in the geological series. Their palpi however, two-jointed and generally club-shaped, easily distinguish them from the *Nemocera*.

Another distinctive character of the *Nemocera vera* consists in the presence of what I have called the „sensitive hairs" on the antennae. They are arranged symmetrically in both sexes, but are especially conspicuous in male specimens, in the shape of verticils, pencils and plumes. In some cases, they are shorter than usual and difficult to discern among the general pubescence of the antennae (for instance in the antennae of *Spaniocera*, as represented in Winnertz, Cecidom. Tab. 4, f. 7, a. b.).

The *Mycetophilidae* alone have no sensitive hairs in the above-described sense, except in the two genera *Zygoneura*[1]) and *Epidapus*. I have already mentioned (p. 430) a New-Zealand *Platyura* ♂ which

[1]) In my „Characters of the larvae of *Mycetophilidae* (Proc. Ent. Soc. Philad. 1862, republished by me in Heidelberg, 1886) I have described (p. 18) the metamorphosis of *Sciara toxoneura* O.S., which later, in my Catal. N. Am. Dipt. 1878 I placed in the genus *Zygoneura*, on account of its venation. Nevertheless, at is has no verticils on the antennae, it is a transitional form and not a true *Zygoneura*.

Digitized by Google

has little erect hairs in the middle of the joints of the flagellum that may be considered as „sensitive hairs". Among the *Cecidomyiae* such hairs are wanting in *Asphondylia*; among the *Tipulidae* in *Phalacrocera*. It is also worthy of notice that the *Tipulae* from New-Zealand which I have seen, as well as several species from the southern end of South-America (Chili, Argentine) which I know either by sight, or from descriptions, have no verticillate hairs. Compare in Macquart D. E. I, 1, p. 55—56 the descriptions of *Tip. nudicornis*, *trimaculata*, *rufostigmosa*, all of which speak of the antennae as bare (nues); compare also the antenna of *Tip. trimaculata* figured in Gay's Chili, Dipt. Tab. I, f. 2a. A specimen of *Tip. decorata* Phil., with similar antennae, I have before me. Such *Tipulae* may perhaps represent one of those archaic types which occur so frequently in these faunae.

The sensitive hairs of the *Nemocera vera* are usually inserted on a swelling at the base of the corresponding joints of the antennae. Hence the tendency to the moniliform structure which characterizes the antennae of this division. The greater the development which these hairs reach, the greater the swelling. It is at its maximum in the moniliform antennae of *Cecidomyiae;* at its minimum in the *Mycetophilidae*, which have neither verticillate hairs, nor swelling. The chilian *Tipula decorata* which I have before me, and which, as I said above, has no verticillate hairs, has cylindrical joints of the antennae, without the usual swelling at the base. On the contrary, in the exceptional *Platyura* from New-Zealand, which has short, incipient „sensitive hairs", a slight swelling of the joints is also perceptible.

It will belong to a future micro-anatomist to investigate the structural and functional differences that exist between the different forms of bristles, hairs, pile, pubescence, down, and tomentum which occur on the different parts of the body of Diptera: on the antennal joints, the antennal arista, on different parts of head and face (mystax; frontal, vertical and orbital bristles), on the edges of the tegulae, on legs and wings (surface, costa, veins etc.). The functions of most of these hairs are merely mechanical, as protective coverings, or tools for brushing, gathering, scraping or digging; but it is evident that some of them are organs of sense. There is not the slightest doubt that the peculiar, delicate, mostly erect and elastic hairs, arranged in regular whorls on the antennal joints of the *Nemocera vera* belong to the sensitive order of hairs, and, as they are much more developed in the male than in the female, that they have some part to play in the bringing together of the sexes. They are peculiar to

Digitized by Google

the *Nemocera vera*, and I am not aware of any structure that may be compared to them in other families. The erect hairs on the arista of some Diptera, as in *Ommatius*, *Sarcophaga*, *Drosophila* and some *Anthomyiae* and *Ephydrina* stand perhaps nearest to the sensitive hairs of the *Nemocera vera*, but they differ from them in being inserted on the arista, and not on the joint itself; besides, the sexual differentiation in them is not apparent. They seem to come nearer to organs of smell (especially in *Drosophila* and *Sarcophaga)*, while the verticillate hairs of *Culex* have been hitherto interpreted as organs of hearing (compare about the latter Chr. Johnson, Quart. Journ. Micr. Soc. 1855, p. 97—102, w. fig.; A. M. Mayer, Amer. Journ. of science, Vol. 108, p. 89—103). The functions of the sensitive hairs in the other families of *Nemocera (Chironomidae*, *Tipulidae*, *Cecidomyidae)* have, to my knowledge, never been investigated.

It would perhaps be more rational to adopt in this connection a term that has been used by recent physiologists: the sense of „trepidation" or vibration. An instance of the effect of this sense was communicated to me by a naturalist in Cuba, and I published a brief account of it in the Stett. Ent. Zeit. 1861, p. 52: „when you stand in the midst of a swarm of gnats, and a musical instrument is sounded in the vicinity, you feel that a certain tremor pervades the swarm from time to time, so as to make a number of the insects to come in contact with your face; this happens every time the note A (1a) is sounded." I have not had occasion to verify this statement.

In my „Essay on Chaetotaxy" (Trans. Ent. Soc. London 1884, p. 500—502; also p. 517) I attempted to apply to the order of Diptera the ideas suggested by Dr. A. Forel (Beitr. z. Kenntn. der Sinnesempfindungen d. Insecten, in the Mitth. Münch. Entom. Ver. II, 1878) to insects in general. I have shown the contrast between the prevailingly aërial Diptera, with a holoptic head, weak legs, and a few, or no macrochaetae *(Tabanidae*, *Bombylidae*, *Syrphidae* etc.) and what I called the pedestrian Diptera, the majority of which have a dichoptic head in the male, abundant macrochaetae, strong, well-developed legs, with which they run, climb, snatch their prey etc. (*Asilidae*, *Dolichopodidae*, most of the *Calyptrata* etc.). A third type, the antennal Diptera, I recognized in what I now call the *Nemocera vera*.

The legs of the *Nemocera vera*, sometimes very long, are weak in comparison to the legs of other families of *Diptera*; structural peculiarities, useful for the classification, are not abundant here. The genus *Ceratopogon* in its broadest sense forms an exception, and shows a great variety in the structure of the legs. Sometimes the

Digitized by Google

whole leg is stouter than usual; or the hind femora only; the tibiae are sometimes flattened; the relative length of the metatarsus is variable; the claws are large or small; equal, or unequal; simple, or bifid, or dentate; sometimes, there is a distinct empodium, or there are a few hairs instead; the underside of the femora and that of the metatarsi, especially of the last pair, are often beset with spines or short bristles.[1]) On the legs of other *Chironomidae* characteristic hairy fringes sometimes appear. In the *Tipulidae*, the presence or absence of spurs at the end of the tibiae, and the presence or absence of empodia, afford excellent characters for the definition of larger divisions only, not so much for genera and species. The same is the case with the spines and spurs used for the characterization of the groups of *Mycetophilidae*. The flies of the latter family are very active, with comparatively strong legs, especially the hind pair, with which, according to Westwood (Introd. II, p. 521) they are capable of leaping. The exceptional *Platyura* from New-Zealand, more than once mentioned in the present paper for its peculiarities, has very decidedly clavate hind femora, very much attenuate at the base; an unusual structure among *Nemocera*. *Cecidomyia* has a remarkable character in the brevity of the first tarsal joint; it was, I believe, first noticed by Meigen and published in 1818.

Tipulidae and *Culicidae* alight on their legs, but do not run much. Small *Chironomidae*, *Cecidomyidae*, *Mycetophilidae* (especially *Sciara*) and *Psychodidae* run very well, but with a light tread, not with the slow gait of a *Bibio*, or the plantigrade one of a *Simulium*. The long legs of the large *Tipulae* serve them as balancers during their unsteady, headlong flight, and as buffers in case of contact; their prehensile tarsi as hooks for suspending themselves on trees, leaves and grasses.

Empodia occur among the true *Nemocera*, but never pulvilli. In some larger *Chironomi* (for instance *Chir. plumosus*) what I take to be merely a broad and bifid empodium assumes the appearance of a pair of pulvilli. —

The empodia of the *Nemocera vera* have been very much neglected by describers, and either entirely overlooked, or promiscuously called pulvilli. In Winnertz's papers on the *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae* I do not find anything about these organs. In his paper on *Ceratopogon* Winnertz calls *pulvilli*, what in reality are empodia. About *Chironomus* Schiner says: „pulvilli (Haft-

1) Compare also the statements of Loew, Bernstein u. Bernsteinfauna p. 30, about the curious *Ceratopogons* in amber.

Digitized by Google

läppchen) distinct" instead of empodia. The same in Loew, Bernstein und Bernsteinfauna, pag. 30 at the top.

The *Cecidomyiae*, as far as I can see, have a pulvilliform empodium (Loew, Dipt. Beitr. IV, p. 16 says: Klauen schwach, zwischen ihnen ein Klauenpolster). N. Wagner in his work on Pädogenesis (1862) gives a very much magnified figure of the ungues of *Miastor* with a pulvilliform empodium. The *Tipulidae*, as I have shown in my Monograph, sometimes have empodia, sometimes not; the same is the case with *Ceratopogon* (Loew makes the same remark about the *Ceratopogons* in amber). In *Diamesa* I perceive an empodium. In *Tanypus plumipes* Fallèn I do not perceive anything between the claws of the front legs, and only a rudiment between the hind claws. *Culex* has empodia. Felix L. Arribalzaga, in his recent publication on the *Culicidae* (Dipterologia argentina, La Plata 1891, p. 11 describes them as „little pillows, velvety on the underside, which enable the gnat to stand upon the surface of a liquid without drowning." *Mochlonyx* is represented by Meinert with a very minute empodium (compare the figure in Overs. K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1883).

The empodia of the *Nemocera vera* are not always pulvilliform. What Winnertz calls „haarige Pulvillen" of the *Ceratopogons* and represents on Tab. I, f. 1 and 2 have a peculiar structure and may be an approach to the pectiniform empodium of that singular marine subapterous Chironomid *Psamathimyia pectinata* Deby, very distinctly figured in Journ. Micr. Soc. 1889, p. 180, Tab. 4, f. 9. The bristle-shaped empodium of the *Asilidae* does not occur among the *Nemocera*.[1])

The *Nemocera vera* have no tegulae; these organs are merely represented by a rudimentary ligament between the root of the wings and the scutellum. The antitegula is almost always well developed; it is quite large in *Culex*, *Chironomus* and *Tanypus*.

---

1) Schiner, Fauna Austr. I, p. IX says about empodia and pulvilli: „Es sind in der Regel nur zwei Haftläppchen vorhanden, ist aber das Empodium so stark entwickelt, dass es die Form und Beschaffenheit der beiden Haftläppchen erreicht, so sagt man, dass drei Haftläppchen vorhanden seien." In the same sense Loew, Monogr. N. Am. Dipt. I, p. XXIII says: „Besides these appendages (pulvilli) many families have between them a third single appendage of similar structure, which is called empodium; in other families this organ is bristle-like, or altogether wanting." Is that really so? Is the bristle-like empodium of an *Asilus* really the homologue of the pulvilliform empodium of *Bibio* and of the *Eremochaeta?* Can a bristle be transformed into a pulvillus? It seems to me that the subject requires revision? A. Ockler's (Archiv f. Naturg. 1890; Separatum, p. 33) remarks on this subject are not quite satisfactory.

Digitized by Google

The alula, and the axillary excision near it, are either little developed, or rudimentary, or entirely absent. In *Culex*, *Chironomus*, *Tanypus* they are moderately developed; in *Ceratopogon* rudimentary or entirely absent. Their entire absence is especially noticeable in the *Tipulidae* where, owing to the usually small posterior angle of the wing, the interval between the last longitudinal vein and the margin is very narrow, sometimes a mere narrow strip, without any vestige of an axillary excision or an alula; the antitegula is nevertheless always present. The *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae* show no trace of an alula or an excision; only *Ceroplatus* and some *Sciophilae* have rudiments of them. — All these characters have been very little noticed in the existing descriptions.

All degrees of the development of the venation are found among the *Nemocera vera*, from the complete venation of the *Tipulidae* with seven longitudinal veins and a discal cell, to the degraded venation of *Heteropeza* and *Miastor*, which has but two longitudinal veins.

The so-called ambient vein is well-marked in the *Tipulidae*, *Culicidae* and *Psychodidae* (also in *Dixa)*; it is weak or altogether wanting in the *Chironomidae*, *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae*. The contrast between stout veins near the anterior margin, and the evanescent ones of the remainder of the wing is strongly marked in the *Chironomidae* only; in this respect this family resembles the genera *Bibio*, *Simulium* and *Scatopse* among the *Nemocera anomala*.

The theory of the venation of the Diptera is not advanced enough to enable us to formulate a general character common to the *Nemocera vera*, and distinguishing their venation from that of the *Nemocera anomala*. Such a character may be in existence, but it has not been discovered yet.

The *Nemocera vera* in their imago-state are never predaceous. that is they never hunt for other insects, and it is probably for this reason that their faces and eyes never show the broad surface in front, which distiguishes the predaceous tribes (*Asilidae*, *Dolichopodidae*, *Empidae)*, and their legs are not formed for seizing the prey. But there are some genera of *Nemocera*, which draw blood, and possess an apparatus for that purpose, while their next relatives are harmless. Thus we have as blood-suckers *Culex* and *Anopheles* (Culicidae), some species of *Ceratopogon* (Chironomidae) and *Phlebotomus* (Psychodidae). As a rule the female alone is a bloodsucker and has for this purpose mouth-organs of a peculiar structure, differing from those of the male (compare Dimmock, Anat. of the mouth-

Digitized by Google

parts etc. Boston, 1881, pp. 14, 15, 20). Dimmock tried experiments with the male *Culex* (l. c. p. 22) without success; he thinks that, on anatomical grounds, they cannot obtain food by piercing the skins of animals. Among the older authors J. H. Jördens (Entom. and Helminthol. d. menschl. Körpers, 1801, Vol. I, p. 165; quoted by Dimmock, l. c. p. 50) affirmed that male mosquitoes can bite; and more recently E. Ficalbi (Bullet. Soc. Ent. Ital. 1889, p. 25) asserted positively that he had observed two italian species in which both sexes suck blood. He is probably right in asserting at the same time that originally all the species of *Culex* are suckers of vegetable matters („tutte le zanzare filogeneticamente dovevano esse fitofaghe"). I am not aware of the existence of any bloodsuckers among the *Tipulidae*, *Cecidomyidae* and *Mycetophilidae*. Some genera of these three families sometimes show a remarkable development in length of their rostrum and mouthparts, probably intended for sucking moisture, or the sap of flowers. Such genera are *Geranomyia*, *Elephantomyia* and *Toxorrhina* (Tipulidae), *Clinorrhyncha* (Cecidomyidae), *Gnoriste*, *Asyndulum*, and the australian genera *Lygistorrhina* and *Antriadophila* (Mycetophilidae). (Compare the Additions.)

In their general aspect (as I have already stated on p. 424) the *Nemocera vera* are distinguished by slenderness and lightness; the elongation of the abdomen in comparison to the thorax is especially noticeable. The habits of the *Nemocera vera* are rather crepuscular (and also matutinal); they prefer shady places and cool evening hours. The crepuscular and nocturnal habits of the *Culicidae* and *Ceratopogons* (in comparison with the sun-loving Diptera, like the *Tabanidae*, *Bombylidae*, *Syrphidae*) are well-known; also the shady abodes of the *Mycetophilidae* and *Psychodidae*, the evening dances of the *Chironomidae* and certain *Tipulidae (Trichocera*, *Limnobia chorea*, *Erioptera imbuta)*, the dances in dark recesses of *Dolichopeza*. These evening-dancers form a contrast with the swarms of *Simulidae* (Nem. anomala) that disport themselves in the brightest sunshine; the difference is probably conditioned by the stouter integuments of the latter, which enable them better to resist dessication. The *Nemocera vera* dance, but never hover; hovering, as I have shown elsewhere (Chaetotaxy, Trans. Ent. Soc. London, 1884, p. 501) is connected with holopticism.

It remains for me to say a few words about *Dixa*. This genus may by well placed among the *Nemocera vera* on account of its remote eyes in both sexes, the absence of pulvilli, and its general appearance, but it cannot be fitted into any of the established families. The *Tipulidae* seem to be the nearest to *Dixa*, but the latter differs

Digitized by Google

from them in the absence of the thoracic suture, of the „sensitive hairs" on the antennae, in the small number of the abdominal segments (seven, according to the authors; I cannot count them on my dry specimens) and in the rudimentary condition of the seventh vein. The thorax resembles that of *Chironomus* in its shape. The larva has the most remarkable resemblance to that of *Anopheles* (compare the figures of Meinert); the pupa has the convoluted legs forming with thorax and wings a more or less uniform mass, a structure characteristic of the pupa of the *Culicidae* and *Chironomidae*. *Dixa* therefore must be placed, as a separate family, between the *Tipulidae* and the group *Culicidae* + *Chironomidae* + *Psychodidae*. (Compare the Additions.) About 27 species of this genus are known to exist: 15 in Europe, 8 in North-America, one in China, and three in New South-Wales. (The latter are not described yet, but merely mentioned by Mr. Skuse in the Trans. Austral. Ass. Adv. Sci. 1890, p. 350). Four species were found by Loew in amber.

The larvae of the Nemocera vera.

The *Nemocera vera* can be subdivided into two natural groups, in conformity not only to the structure of their imagos, but also of their larvae (compare above, p. 428).

I. The *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae* have peripneustic larvae, the former with eight, the latter with nine pairs of spiracles[1]) The larvae are strictly terrestrial and have none of the numerous adaptions for aquatic life which distinguish the next group.

In my: Characters of the larvae of *Mycetophilidae* (Proc. Ent. Soc. Phil. 1862; also reprinted separately, with additions, in Heidelberg 1886) I have shown the perfect unity of type, prevailing among the larvae of the different genera of this family. There is one exception to this rule however, to which I have alluded in my paper, but which deserves a more detailed notice than it received at that time. It is the larva of *Mycetobia pallipes*, which is not peripneustic, like the larvae of the other *Mycetophilidae*, but amphipneustic; it shows

---

1) Stannius, as early as 1831, has noticed this relationship between the two families, which he connects with a character common to both, the faculty of spinning a cocoon for the pupa.

Stannius, Observationes etc. 1831, p, VIII:

Imo etiam contigit ut in Cecidomyiarum larvis stigmata observaverim lateralia, quod memoratu dignissimum, quum haecce simili modo ac Tipularium fungicolarum larvae, antequam in nympharum statum abeant, contextum sibi parent sericeum. Singularis igitur nexus huic respirandi rationi cum tela conficiendi facultate interesse videtur!

My attention to this passage was drawn by Westwood, Introd. II, p. 519, footnote.

Digitized by Google

the most remarkable resemblance to the larva of *Rhyphus*, and often occurs together with it. Three trustworthy authors have described the larva as amphipneustic: Lyonet, Dufour and Perris. The two latter have found the larva together with that of *Rhyphus*, and were struck by their resemblance, although fully aware of the differences. Winnertz, who bred such larvae from the flowing sap of trees (see his Monogr. d. Pilzmücken, p. 668) did not notice their peculiar structure and says nothing about it. The pupae of *M. pallipes* figured by Lyonet and Dufour and described by Perris have two rows of little spines on each of the abdominal segments; the pupae of all the other *Mycetophilidae*, as far as known, have no such spines. Pupae of *Rhyphus* have similar spines, but only a single row on each segment.[1]) If there is a real relationship between the larvae of *Mycetobia* and *Rhyphus*, we have a right to expect a corresponding relationship among the imagos. But as this relationship does not exist, this is a problem yet to solve.[2]) The larvae of the *Cecidomyidae*, as far as known, are also remarkable for the unity of their type, which is different from that of the *Mycetophilidae*. Besides the nine pairs of spiracles, their peculiarity consists in the structure of the head, only a small portion of which is chitinized; the peculiar breast-bone (spatula sternalis); the shagreened surface of the skin, often provided with characteristic processes in the shape of warts, pseudopods, and anal projections etc. A remarkable instance of adaptation was described by me, in the larva of *Diplosis resinicola* (Trans. Amer. Ent. Soc. III, p. 345, 1871) the imago of which, judging by the structure of its antennae, must be closely related to *Diplosis pini* De Geer. The larva of the latter forms a cocoon of resin, while the larva of *D. resinicola* lives imbedded in a lump of resin, exuded on the smaller limbs of young scrub-pines (Pinus inops). I did not perceive any lateral spiracles on it; the two tracheal trunks end in a double tube at the end of the body, by means of which the larva breathes. It brings to mind a similar case among the Coleoptera, where the aquatic larva of *Dytiscus*, although peripneustic, absorbs the air through the last abdominal pair of spiracles.

---

1) Weyenbergh, in his Varia Entomologica (in Tijdschr. v. Ent. XVII, 1874, Tab. 9, fig. 10 gives a figure of the pupa of *Mycetobia* independently of other authors; but he represents it erroneously with a single row of spines.

2) And it is a very important physiological problem to solve for the right understanding of the metamorphoses of diptera; a fine opportunity for a physiologist, skilled in dissecting, to render a great service to science. It is astonishing that it has not been attempted before.

Digitized by Google

As the group *Lestremina* according to both Loew and Winnertz forms the passage between the *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae*, it will be very interesting to discover the hitherto unknown larvae, and to ascertain towards which side their affinity is tending.

II. The larvae of the second division of the *Nemocera vera (Culicidae, Chironomidae, Psychodidae, Tipulidae)* belong to the amphi-, or metapneustic type with a great variety of adaptations to aquatic life. They illustrate a phenomenon which has also been observed in other groups of animals (for instance the *Crustacea*): the great divergence of younger forms produced by various requirements of adaptation, while the imagos have a closer resemblance. We have here instances of a closed tracheal system *(Chironomus, Tanypus* and the aquatic larva of the *Ceratopogon*, according to Meinert). In *Chironomus*[1]) „the tracheal system is rudimentary and completely closed", the larva living in the mud at the bottom of slow streams, quits its burrows from time to time, especially by night, and swims towards the well-aerated surface-water by means of looping the body to and fro, and thus procures a supply of oxygen. This oxygen, dissolved in the blood of the larva is apparently stored up in the „blood-red pigment, which is identical with the haemoglobin of the vertebrate animals". Experiments proved that the larvae could survive a long time (forty-eight hours and longer) without a new supply of oxygen. Those larvae of *Chironomus* which live at, or near, the surface „have colorless blood, and a more complete, though still closed, tracheal system". — *Corethra* likewise has no spiracles, and a very little developed inner tracheal system, probably supplemented by the respiration through the skin (Weismann); besides which there is a hydrostatic apparatus of tracheal bladders, enabling the larva to float motionless below the surface of the water. *Culex, Anopheles, Mochlonyx* have a pair of regular tracheal longitudinal trunks, inhaling the air through the spiracles. Besides the tracheae, the larvae and pupae of the *Culicidae* and *Chironomidae* are provided with different branchial appendages. The larvae of *Psychoda* are distinctly amphipneustic, but owing to the amphibious or subaquatic life of some of them they are also provided with branchiae in various shapes (Haliday, Fritz Müller). The majority of the larvae of the *Tipulidae* are metapneustic and terrestrial; many aquatic larvae of

1) I borrow these interesting facts about *Chironomus* from the excellent paper of Prof. Miall: „Some difficulties in the life of aquatic insects" (Nature, Sept. 10, 1891). I strongly recommend the perusal of this most instructive and graphic account of the aquatic larvae of the *Nemocera*.

Digitized by Google

Limnobina breathe through the posterior spiracles; but many other larvae have tracheal branchiae. The retractile processes which I observed in an aquatic Tipulid larva in North-America I recognized as branchial (O. S. Studies etc. II, p. 166; Berl. Ent. Z. 1887); they resemble the processes figured by Réaumur IV, Tab. 14, f. 10. Similar processes are described by Beling on the larva of *Pedicia rivosa*, Verh. Zool. Bot. Ges. 1878, p. 45, and by Prof. Miall on that of *Dicranota* (Miall, in litt.). The plumed appendages as the end of *Elliptera omissa* (Mik, Wien. Entom. Zeitschr. 1886, p. 340) and those on the larva of *Limnophila fuscipennis* described by Beling and figured by Brauer (Vienna Denkschr. etc. Vol. 47, 1883, Tab. I, f. 6) are evidently branchiae. The two short projecting lobes at the base of the breathing-tube of *Ptychoptera* Grobben (Vienna, Sitzungsber. etc. 1875,) calls branchial appendages. Such are also to all appearances the filaments issuing from different parts of De Geer's aquatic larva of *Phalacrocera replicata*, the use of which has not been investigated yet.

In most of the larvae of the *Nemocera* the head is free, that is, not imbedded in the skin of the thorax; the *Tipulidae* alone have it imbedded. But among the Tipulidae the genus *Ptychoptera* forms an exception, and has a protruding head, like the other *Nemocera*. Being protruded, the head of *Ptychoptera* is provided with a chitinous covering of a stronger consistency than the heads of the other larvae of Tipulidae, which being imbedded, are protected by the thick larval skin. In other respects both kind of heads are homologous; the parts of the mouth have the same structure (compare the figure by Brauer in his Z. K. M. III, Tab. II, f. 19), and the dentate mentum, characteristic of the Tipulidae, is present in both. The separation of the *Ptychopterina* from the *Tipulidae* by Brauer has no foundation, neither in the structure of the larva, nor of the imago, as I have already shown in my „Studies on Tipulidae" (Berl. Ent. Zeitschr. 1887, p. 227).

I may add that the general statement of Brauer about the position of the cephalic ganglion within the head of his *eucephalous* larvae, and outside of it in other larvae, as yet requires confirmation.[1]) Prof. Miall, in his recent article on the larvae of *Chironomus* (Nature, Sep. 10, 1891, p. 458) distinctly says that their larval head

[1]) „Der Bau der Cecidomyiden-Larven nähert sich nur dadurch mehr den Tipuliden (Polyneuren), weil bei beiden das Nervensystem hinter der Kieferkapsel beginnt, während die Eucephalen einen Kopf mit Ganglien zeigen." Brauer, Z. K. M. III, p. 10. — The same statement l. c. p. 1. — Compare the Postscript.

Digitized by Google

„contains no brain", although, according to Brauer, they belong to his *eucephalous* larvae.

2. Nemocera anomala.

The group of *Nemocera anomala*, as I have already explained in the introductory chapter, is an artificial one, intended to receive for convenience's sake, those forms of Diptera with filiform antennae and filiform palpi which, on account of their aberrant characters, cannot be included within the homogeneous group of the true *Nemocera*. The principal aberrant characters of such forms, as we know them at present, consist: 1) In the frequent occurrence of holoptic heads in the male sex; 2) in the absence of the so-called „sensitive hairs" on the antennae; 3) in the occasional presence of well-developed pulvilli; 4) in the presence of three distinct, rather large ocelli in the three principal families of this group: the *Bibionidae*, *Blepharoceridae* and *Rhyphidae*, while among the *Nemocera vera* ocelli occur in the family *Mycetophilidae* and in the *Lestremina* only; 5) in the abnormal character of the larvae.

All the five families now composing the group of *Nemocera anomala* contain a majority of forms with holoptic heads in the male sex. Exceptional cases, where the males are dichoptic, occur among the *Blepharoceridae (Liponeura, Paltostoma, Apistomyia)*, the *Bibionidae* (narrow front *Spodius* ♂, *Pachyneura* ♂) and the *Rhyphidae* (narrow fronts in *Lobogaster* ♂ and *Olbiogaster* ♂); the close relationship however of these dichoptic genera to the holoptic ones, which are in the majority, cannot be contested.

It is possible, and even probable, that new forms will be discovered, aberrant from the *Nemocera vera* in yet other ways than those already known. It will be then found convenient to place them among the *Nemocera anomala*. The experience we had with the artificial group of *Limnobina anomala* has proved the usefulness of such temporary arrangements.

I have already spoken (p. 425) of the interest connected with the *Nemocera anomala* as representing the remains of long-extinct faunas and of past entomological horizons.

Bibionidae. The bulk of this family consists of the genera *Bibio* and *Dilophus* which in their structure offer a strong contrast to the *Nemocera vera*. The males have a holoptic head with a long line of contact of the eyes between the antennae (placed very low) and the ocelli; the lower part of the eyes in the male is cut off by a deep groove, at the bottom of which the facets are more or less

Digitized by Google

obliterated; the larger portion of the eye, above the groove, contains the larger facets; the lesser and lower portion much smaller facets. In the female the eyes are much smaller, separated by a broad front, and not bisected. This peculiarity of the eye of the male *Bibio* was described and figured by Lyonet (Recherches etc. 1834, p. 64, Tab. VII, f. 27—28), more than a hundred years ago, but since then, it has been entirely ignored in entomological literature. I alluded to this omission in the Berl. Ent. Zeit. 1878, p. 403 and find now that Carriere[1]) (Kurze Mittheil. üb. d. Sehorgane etc., Zool. Anz. 1886, p. 142), to whom Lyonet's description was not known, has also noticed the silence of entomological literature about this structure.

The legs of *Bibios* have nothing of the slenderness of the legs of the *Nemocera vera*; the femora, especially the front ones are incrassate and provided with characteristic longitudinal furrows; the front tibiae are incrassate and end in two spines, the outside one of which has no suture at its insertion, and therefore is not a spur, but a prolongation of the tibia. *Dilophus*, on the front tibiae has peculiar rows of spinules at the end and in the middle; similar rows of spinules exist on the front part of the thorax. The tarsi are strong, prehensile and provided with three well-developed pulvilli. Such legs are evidently not intended for alighting only, as most of the legs of the *Nemocera vera*, but for walking aud perhaps for digging.[2]) The sexes in the genera *Bibio* and *Dilophus* are strongly

[1]) I deem it useful to reproduce here the principal part of this statement. Carriere, Zoolog. Anzeiger 1886, p. 142, says:

„Dagegen glaube ich nach eingehenden Literaturstudien ein ähnliches Vorkommen (Doppelaugen) bei Dipteren als noch neu betrachten zu müssen, obwohl die Thiere selbst so auffallend als gemein sind. Von den Bibioniden . . . . . hat das Weibchen einen kleinen Kopf, mit seitenständigen, kleinen, ovalen Augen, während der viel grössere Kopf des Männchens fast ganz von den . . . . Augen eingenommen wird . . . . Bis in die neuste Zeit scheint unerwähnt geblieben zu sein, dass sich ausser diesen grossen Augen . . . . ein Paar kleinere findet, welches nach Form, Lage und Farbe mit den Augen des ♀ übereinstimmt . . . . . Die genaue Untersuchung zeigte, dass die kleinen Augen des ♂ mit denen des ♀ bis auf geringe Unterschiede in den grösseren Verhältnissen ihrer Elemente übereinstimmen; die accessorischen Augen des ♂ dagegen in Grösse und Ausbildung der Theile so sehr von dem ♀ abweichen, dass man auf den ersten Blick einen ganz anderen Typus des Insecten-Auges zu sehen glaubt. In der That aber gehören beide zu demselben Typus, dem „aconen Auge", stellen aber verschiedene Stufen der Ausbildung derselben dar.

[2]) Dr. F. Dahl (Wiegm. Arch. Bd. 32, 1884) is probably right when he says: „In einem solchen Sinne (that is getting from underground) ist entschieden auch der Schienenfortsatz an den Vorderschienen von

Digitized by Google

differentiated, not only in their shape, but often in their color. I am not aware of such a difference between the sexes in any genus of *Nemocera vera*. It occurs again in *Simulium*.

The chitinous covering of *Bibio* is thicker than that of the *Nemocera vera* and therefore the whole body is heavier. Their wings are broad, and have a heavy armature of veins on the front part only; the posterior veins are weak and generally pellucent, and there is no ambient vein along the posterior margin. They fly well, but, as far as I have noticed, they do not direct their motions easily.

The next relatives of *Bibio* and *Dilophus* are *Plecia* (including *Penthetria*) and the genera *Spodius* and *Pachyneura*. They all have three well-developed pulvilli, three large ocelli, and the venation more or less like *Bibio*, only the veins on the front and hind part of the wings differ less in thickness. The head of the male shows a gradual passage from a long and complete contact of the eyes in several exotic *Pleciae* and in *Penthetria velutina* Loew, from Japan, to closely approximate eyes without actual contact, in the european *Penthetria* and to a distinct front between the eyes in *Spodius* and *Pachyneura*. Bisection, as observation teaches us, never occurs but with contiguous eyes[1]) (although contiguous eyes may occur without bisection). As *Spodius* ♂ and *Pachyneura* ♂ have a narrow front, separating the eyes, the latter, in accordance with the above rule, are not bisected. *Penthetria holosericea* represents a transitional case: its eyes are closely approximate, but not in actual contact; nevertheless bisection takes place here.[2]) In *Plecia* the heads of the male are holoptic; bisection occurs in many cases, but not in all.

It is only recently that I became aware that holoptic male *Pleciae* occur in two different forms: with bisected, and with unbisected eyes. The european *Penthetria holosericea*, as well as the *Penthetria melanaspis* from Java, and its probable synonyms *P japonica* W., *ignicollis* Walk. and *Crapitula Motchulskii* Gimmerth. have each eye of the male divided by a more or less deep bisecting groove. In the Berlin Museum I saw many male specimens from South-America

---

Bibio zu erklären. Die Larve lebt nämlich in der Erde." According to Beling (Verh. Z. B. Ges. 1872, p. 646) the larvae, for the purpose of pupating, descend 7 or 8 centimeters below the surface of the soil, and form a round earthen cavity with smooth walls, in which they remain 8—14 days, awaiting transformation.

[1]) The only exceptions known to me from this general rule will be mentioned in the paragraph on the *Blepharoceridae*.

[2]) Loew (Wien. Ent. Mon. 1858, p. 103) does not say whether the eyes of the male of his *Penthetria velutina* are bisected or not.

Digitized by Google

and Mexico with bisected eyes; among them *Plecia plagiata* Wied., also a *Plecia* from Sydney, Australia. At the same time the *Pleciae* from South-Eastern Asia, which I have seen, for instance *Plecia fulvicollis* Wied. and *P. forcipata* O. S. from Sumatra, do not show any trace of bisection.

This difference in the structure of the eyes in the genus *Plecia* was unknown to Loew when, in the Berl. Ent. Zeit. 1858, p. 116, he discussed the question of the fusion of *Penthetria* and *Plecia*. Does the presence or absence of bisection alone, without support of other characters, justify generic separation? We have many genera (to begin with *Tabanus*) in which bisection in holoptic heads often, but not always, occurs, without ever having been used for generic separation. I merely call attention to a character hitherto much neglected, without pretending at once to solve the involved questions.[1])

Bibio and *Dilophus* are distributed nearly all over the world, and are represented in each region by a considerable number of species. A centre for the genus *Dilophus* is Chili, from which twenty-five species have been described (including the genus *Acanthocnemis* which is but a slightly modified *Dilophus*). From Australia, on the contrary, we have but a single well-authenticated *Bibio*, four *Dilophus* and four or five *Pleciae*. *Plecia* is principally tropical. — The monotony in form and color among the multitude of species of *Bibionidae* from all parts of the world is remarkable: the colors are generally black and red, sometimes yellow. *Spodius* Lw. (*Hesperinus* Wk.) has been found in Hungary, in the British possessions of North-America, in the White-Mountains, New Hampshire, and on the heights of the Rocky Mountains in Colorado; I also saw a specimen brought by Whymper from the altitude of 11—13000 feet in the Andes of Peru. The occurrence of *Hesperinus* in Brazil (Schiner's Novara, p. 23) requires confirmation. *Pachyneura* has been found in Swedish Lapland only. The abundance of the Bibionidae (*Bibio*[2]), *Plecia*) in different geological strata is wellknown. Loew discovered two species of *Plecia* and a single specimen of *Dilophus*, but no *Bibio*, in the Prussian amber (Bernstein etc., p. 39).

The larvae of *Bibio* and *Dilophus* with their horny head, a complete set of mouth-organs, and the characteristic, symmetrically

1) I hope to find occasion, in a future publication, to enter with more detail into the question of the relation of holopticism with bisection, and into other questions connected with the eyes of Diptera.

2) Are the fossils described by Heer from the tertiary formations as belonging to the genus *Bibio* real Bibios? Compare Loew, Zeit. f. d. Ges. Naturw. 1868, vol. XXXII, p. 181, sqq.

Digitized by Google

arranged, spinelike processes on the segments of the body, have been often described. Lyonet, Bouché and Beling have stated correctly that they have ten pairs of spiracles, but none of them (nor even Brauer) seems to have noticed that this is a very extraordinary number, almost unique among insects. Nine pairs is the maximum number of spiracles for all the other peripneustic larvae of Diptera, and the occurrence of a supernumerary pair on the thoracic segments is a very exceptional character.[1]) Zeller, in describing the larvae of *Penthetria* does not mention the number of spiracles.

The second section of the family *Bibionidae* consists of the three related genera: *Scatopse*, *Aspistes* and *Corynoscelis*. (I do not know anything about *Penthera* Philippi, from Chili, which may belong to the *Bibionidae*.) In the general appearance of the body, the venation, the structure of the antennae and legs, and the presence of three ocelli they are allied to the genera of the first section. The points in which they differ are as follows: the palpi of *Scatopse* and *Aspistes* are apparently single-jointed and rather indistinct. *Corynoscelis* with its three-jointed palpi forms the transition (comp. Loew, Berl. Ent. Z. 1858, p. 103). The three pulvilli of the first section of the *Bibionidae* are replaced here by a broad empodium, which looks like the coalescence of the pulvilli („Haftläppchen in ein einziges verschmolzen"; Schiner). The eyes of *Scatopse* are lunate, contiguous in both sexes above the antennae (at least in those species which I have examined; *Scatopse bifilata* Halid. ♂ in Walk. Ins. Brit. Dipt. III, Tab. 24, f. 5 is represented with a broad interval between the eyes). In this respect the head of *Scatopse* resembles that of some of the *Culicidae* and *Chironomidae*, where the antennae are also inserted within the excision of the lunate eyes, and where the eyes in both sexes are contiguous above the antennae, and

1) A parallel case occurred to Erichson among the Coleoptera and excited his astonishment. His remarks are worth repeating here (Erichson, Zur system. Kenntn. der Insecten-Larven, in Wiegm. Arch. 1841, p. 92):

„Two larvae of Lampyridae from Java, recorded in Westwood's Introduction etc. I, p. 254, f. 1 and p. 259, f. 1, show a peculiarity which I never met with in any other coleopterous larva, and even among other larvae of Lampyridae. While the thorax usually bears a single spiracle on the mesothoracic, or more seldom on the prothoracic segment, or between both, in this case there is, besides the normal mesothoracic pair, a supernumerary one in the corresponding place of the metathoracic segment. If this latter pair is really the opening of a spiracle, and that should be ascertained by dissection, then these larvae would offer a remarkable anomaly in having ten pairs of spiracles."

Digitized by Google

separated by a mere groove or suture, and not by any breadth of front. In the first section of the *Bibionidae* the eyes are contiguous in the male only, and the antennae are inserted, not in the middle, between the eyes, but below them, near the mouth. The eyes of *Scatopsę* are therefore not truly holoptic, and this distinction between the two sections is an anomaly, which requires a further explanation. It has never been noticed in any of the existing descriptions. The eyes of *Corynoscelis*, judging by Boheman's description and figure, have the same structure as those of *Scatopse;* the eyes of *Aspistes* are slightly remote at the top (I have compared specimens, as well as the figures in Meigen, Loew and Westwood, in Walker's Vol. III).

There is the genus *Anarete* Hal. which Loew refers to the *Cecidomyidae* (Section *Lestremina*) and Schiner to the *Scatopsina* (Fauna Austr. II, p. 353). The antennae of *Anarete* are without verticils, the venation is very like that of *Scatopse*, the eyes are reniform, but separate on the ~~front;~~ there are distinct ocelli. *Anarete* differs from *Scatopse* in its slender legs, with a very long metatarsus and in its four-jointed palpi. Loew would not admit the relationship of *Anarete*, with its four-jointed palpi, to *Scatopse*, whose palpi are almost abortive (Loew, Stett. Ent. Z. 1845). But at that time Loew did not know the genus *Corynoscelis*, which undoubtedly belongs to the *Scatopsina*, but nevertheless has three-jointed palpi, and thus forms the transition. In Loew's Dipter. Beitr. IV, *Cecidomyia*, p. 22 he mentions the very large pulvillus (should be empodium) of *Anarete*, which of itself speaks most decidedly in favor of the relationship with *Scatopse*. I have not seen *Anarete*, and therefore de visu have no opinion about it.[1])

Scatopse notata is cosmopolitan, probably imported in North-America, Australia and New-Zealand. The european *S. recurva* and *pulicaria* likewise occur in North-America (see my Catal. N. Am. Dipt. 1878, p. 17). A species is described by Wollaston from Madeira, half a dozen species from China and Argentina, and two from Australia. (The *Scatopse* from Java described by Doleschall is a *Sciara*.) *Aspistes* has been found in Europe and N.-America; *Corynoscelis* in the north of Europe only. Loew found several *Scatopse* in amber.

---

1) Since writing these lines I have received a specimen of *Anarete* through the kindness of my friend Mr. v. Röder, and I feel convinced now that Schiner was right, and that *Anarete* belongs to the *Scatopsina*. The legs, for a *Scatopse*, are remarkably long.

Digitized by Google

The larva of *Scatopse* has been described by Bouché, Dufour and Perris; the two latter took it for amphipneustic, but it is a question whether Bouché was not right in taking for spiracles the nine projections on the sides of the body, one on the thoracic segment and eight on the abdominal ones. The pupa does not shed the larva-skin, but remains in it, emerging with the front part only (some larvae of *Ceratopogon*, occurring under the bark of trees, do the same).

Simulidae. The principal characters which exclude this family from the *Nemocera vera* are: the holoptic head of the male; the bisected and bicolored eyes of the same sex; the structure of the antennae, which are comparatively short, attenuated towards the tip, with short, transverse, closely compressed joints, clothed with an almost microscopic pubescence, without any verticillate hairs; the short, but strong and stout legs, with broad, flattened tibiae, and long, likewise broad and flattened, metatarsi, which are almost as long as the tibiae.[1]) Among other characters I shall notice very minute spurs on the four posterior tibiae (generally not mentioned in descriptions); the tarsal joints 2—5 which are very small in comparison with the very large first joint; the fourth tarsal joint bilobed as in *Orphnephila*, *Diamesa* and some species of *Chironomus* and *Ceratopogon;* the fifth joint generally at an angle to the fourth (even in living specimens); ungues very small in the male, a little longer in the female; empodia rudimentary; body thickset, comparable to *Psychoda* among the *Nemocera vera;* no ocelli; wings broad, iridescent, glabrous, with strong veins on the anterior, and evanescent ones on the posterior part; no ambient vein; anal angle large, axillary incision very little marked, but containing a chitinous knot, resembling that in the *Blepharoceridae;* alula small, antitegula rather large, both with long, delicate

1) With their long front metatarsi *Simulium* execute peculiar motions, for the first time described by Macquart, Dipt. du Nord, Vol. I: „Lorsqu'elles sont posées sur une feuille, leurs tarses antérieurs s'appuient dans toute leur longueur sur le plan de position; ils sont dans un mouvement continuel de tatonnement et paraissent servir très peu à marcher. C'est cette habitude qui a fait donner par Linné le nom de *Culex reptans* à l'espèce la plus connue. Comme ces insectes habitent ordinairement les buissons situés sous les arbres et qu'ils y recueillent avec la trompe les sucs répandus sur les plantes, et particulièrement ceux produits par les Pucerons, leurs tarses font les fonctions de palpes; ils servent à reconnaître cet aliment et on les croirait l'organe d'un sens supérieur au toucher."

I reproduce this passage because the observation about the food of *Simulium* seems to be new, and because Macquart's Dipt. du Nord etc. are not often consulted by dipterologists.

Digitized by Google

cilia; tegulae rudimentary. The color of the eyes in life is reddish. The female differs very much from the male in the color of the body and its pubescence; the eyes are reniform, or rather oval with an abrupt excision on the inner side, separated by a broad front.

The habits of *Simulium* (comp. p. 444) are the opposite of crepuscular; they love heat and strong light, and the males disport themselves high in the air in the sunshine. (I have often watched swarms of male *Simulium* dancing about the towers erected on the mountain-tops around Heidelberg; they occur on both sunny and clouded days. The females generally remain in the lower regions, and annoy men and horses.)

The metamorphoses of *Simulium* have been often described and are very peculiar. As larvae and pupae live in rapidly running waters, they cannot swim about freely, like most of the larvae of the *Nemocera vera*, for fear of being carried away; protection against this danger is therefore one of the conditions of their existence. Fastened by their tail-end to stones and aquatic plants, they move from place to place by means of a thoracic pseudopod, always followed by a thread of silk emitted from their mouth; these threads proved very destructive to young trout in the breeding ponds in the State of N. York (compare the Amer. Entomologist and Botanist, Vol. II, p. 227, 1870). The larvae require „a brisk flow of well-aerated water . . . . There are no externally visible organs of respiration, but the skin is supplied by an abundant network of fine tracheal branches which take up oxygen from the water . . . . They subsist entirely upon microscopic plants and animals. Among these are great numbers of Diatoms, and the stomach is usually half-full of the flinty valves of these microscopic plants." (Miall, Nature Feb. 1892.) The pupae are maintained in position by a semi-oval cocoon fastened under water to a stone or waterweed; the opening of the cocoon is always directed with, and not against the current;[1]) the pupae breathe by a number of respiratory filaments on each side of the thorax. The wonderful escape of the fly from under water is also described by Prof. Miall (Nature, May 5, 1892). According to Tömösvary the pupae spend the winter in a state of torpor and come out in the spring (l. c. p. 9).

This family contains but a single genus *Simulium*[2]) represented by rather numerous species in Europe, North- and South-America;

1) Observation of Dr. Edmund Tömösvary in his pamphlet: Die Kolumbaczer Mücke; 1885.

2) Latreille has it *Simulium*. Meigen, Syst. Beschr., made it *Simulia* without giving any reason. Macquart, in the Dipt. du Nord,

Digitized by Google

it also occurs in New-Zealand and the Auckland Islands, and has been recorded from Assam and the Islands of Bourbon and Madeira. Two species are described from Australia. Wherever *Simulium* appears, it is in myriads of specimens; in Australia alone they seem to be „rare and local" (Skuse). Loew discovered half a dozen species in amber.

Blepharoceridae. Although this family, by reason of its long legs and slender body, resembles the *Tipulidae*, it has many characters which distinguish it from the *Nemocera vera*, principally in the structure of the head and eyes. Holopticism and bisection of the eyes frequently occur here in both sexes.

The genus *Blepharocera* has contiguous eyes, bisected by an unfacetted crossband; the facets of the upper part of the eye are larger than the lower ones; these characters belong to both sexes. *Hammatorhina*, known in the male sex only, has a similar structure of the head. In *Blepharocera ancilla* O. S., California, the unfacetted crossband is replaced by a groove.

Bibiocephala and *Agathon* (both known in the male sex only) also have contiguous, bisected eyes, with larger facets above than below, but the unfacetted stripe is replaced here by a mere line.

In *Liponeura*, *Apistomyia* and *Paltostoma* the eyes are separated by a more or less broad front (in *Liponeura* in both sexes; the females of the two other genera are not known). In *Liponeura yosemite* ♂ the eyes are bisected by a line with larger facets above than below; about the female, as well as about the other species of *Liponeura*, observations are wanting. (My observation on *Lip. yosemite* I took from fresh specimens. I have a pair of *Lip. cinerascens* before me which I captured in the Pyrenees; but I cannot perceive the bisection in the dry specimens; comp. Berl. Ent. Z. 1878, p. 410). *Apistomyia* ♂ has, like *Blepharocera*, the eyes bisected by an unfacetted stripe, its broad front notwithstanding; this and *Liponeura yosemite* are the only known exceptional cases of bisection without holopticism.

Paltostoma ♂, which I saw in Turin (Berl. Ent. Z. 1878, p. 411), appeared to me as having facets of the same size all over the eyes, without any bisection. The *Paltostoma torrentium* (Müller) male, is represented with contiguous eyes, distinctly bisected; but I have shown in the Berl. Ent. Z. 1891, p. 409 that, on account of these characters, it cannot be a true *Paltostoma*.

---

follows Meigen, but returns to *Simulium* in his later publications. Schiner has *Simulia*.

Digitized by Google

Hapalothrix ♂ has contiguous eyes; I could not ascertain the existence of bisection in the dry specimens which I examined.

The color of the eyes of ***Blepharocera capitata***, which I took down from living specimens was reddish-green on the upper half, and purple on the lower one.

The eyes of all the known species of the ***Blepharoceridae*** are finely pubescent, but some of them have a covering of longer hairs besides ***(Hapalothrix*** and the lower portion of the eyes of ***Bibiocephala)***. Three large ocelli are present (the majority of the ***Nem. vera*** have no ocelli). The antennae are comparatively short and without verticils. No pulvilli and a rudimentary empodium. In its pulvilliform ungues, ***Hapalothrix*** has a character unique among ***Diptera***.

The wings of the known ***Blepharoceridae*** differ from the wings of all the other ***Diptera*** in the presence, besides the ordinary venation, of a net of crease-like lines which extend over the whole surface. The wings have moreover a peculiar iridescence (not unlike that of ***Simulium***). The axillary excision is replaced here by a chitinous knot, which I have observed in all the species; the alula, antitegula and tegula are absent, or rudimentary. An interrupted longitudinal vein, between the fourth vein and the large fork of the fifth, distinguishes four among the eight genera of the family. The ground-pattern of the venation is more or less the same in all the genera, only the number of longitudinal veins between the first and the fourth vein is gradually diminishing from ***Bibiocephala*** and ***Agathon***, which have three such veins, to ***Liponeura*** and ***Blepharocera***, which have two, ***Apistomyia*** and ***Paltostoma*** one, and ***Hammatorhina*** — none.

The larvae of the ***Blepharoceridae*** (those of ***Liponeura*** and ***Paltostoma*** have been described in detail) are very aberrant, and cannot be compared to any other larvae of ***Diptera***. They are subject to the same condition of life as those of ***Simulium***, the life in rapidly running waters; from this condition arises the necessity of precautions against the danger of being carried away by the current, and in the present instance the problem is solved by adaptations quite different from those of the larvae of ***Simulidae***, and apparently capable of resisting a much stronger current. The larvae live in rapid mountain-streams, and are found on slimy stones under water, clinging to them by means of six suctorial discs, one on the underside of the thorax, the others on the ventral segments; they move slowly on the stones by means of these discs, and find their food among the slimy matter (Dewitz, Berl. Ent. Z. 1881, p. 64, says

Digitized by Google

about *Liponeura:* „the digestive tube was filled with black matter, apparently nothing but mud and slime"). They breathe by means of bunches of tracheal branchiae on each side of the segments of the body. The larva of *Liponeura* is remarkable for its long antennae; that of *Paltostoma* has much shorter ones. The pupa is protected by a tortoise-like flat roof, fastened to the stone or weed; on the thorax it has a pair of perfoliate branchiae for breathing. According to Fritz Müller the larvae have five Malpighian vessels, like the larvae of *Culex*; not four, which is the usual number.[1])

Since 1840 when the first *Blepharocerid* was described, fifteen species have been discovered — six in Europe, one in Asia (Ceylon), six in the United States and Mexico and two in South-America. Their extraordinary characters, their graceful shape, their mode of life, almost exclusively among romantic mountain-scenery, the males dancing in the spray of picturesque waterfalls, all these anomalies and eccentricities lend to this family a peculiar charm.

Rhyphidae. *Rhyphus* is a singular genus, and Loew must have felt it, when he said (without giving any reason) that he considered it „as standing in a closer relation to the *Brachycera* than any other genus among the *Nemocera*" (Loew, in Nat. Hist. Review, London 1856, p. 79). *Rhyphus* is a stranger among the *Nemocera vera* principally on account of its holoptic head in the male, and its largely developed empodia, which resemble those of *Scatopse*, and look as if the pulvilli were connate with them. There are three ocelli. The filiform antennae are clothed with hair, but have no distinct verticils. The wings have a discal cell (like the *Tipulidae* among the *Nem. vera*); the axillary excision is present, the alula moderately, the antitegula largely developed; no tegulae. The larva is amphipneustic, serpentiform.

The thoracic dorsum shows two rows of dorsocentral, weak, but distinct, little bristles, two abbreviated lateral rows of similar little bristles, some others on the post-alar calli, and two on the apex of the scutellum. These little bristles, in the regularity of their distribution, seem to foreshadow the macrochaetae of other families.

---

1) F. L. Arribalzaga, Dipterol. Argent. 1891, p. 13 and 17 found five Malpighian vessels in the pupa and imago of *Culex*, and six in the larva. Some *Psychodidae* (imago) likewise have five Malpighian vessels, but the usual number is four (compare Dufour, Rech. anat. Dipt. 1851, p. 213: „j'ai constaté l'existence de cinq vaisseaux hépatiques, comme chez les cousins, presqu'aussi souvent que celle de quatre, que je regarde comme le nombre normal").

Digitized by Google

Half a dozen or so of *Rhyphus*, congregated together in a shady place, often near the trunk of a tree, may sometimes be seen flying slowly up and down, the legs stretched out perpendicularly downwards and kept close together. This genus occurs in almost every part of the world which has been explored: Europe, North-America, Colombia, Brazil, Chili, New-Guinea, Tasmania, New-South-Wales, New-Zealand; in all these countries it is represented by a small number of species; all these species are very nearly alike in structure and coloring. And yet, although represented everywhere, *Rhyphus* is everywhere a solitary genus. His only relatives, at present known, occur on the western coast of South-America, a coast which, with Australia and New-Zealand, harbours many primeval forms. The genera *Lobogaster* in Chili and *Olbiogaster* in Central-America and the West-Indies are undoubtedly *Rhyphidae*. The family must have been more abundant in the tertiary period, if Loew was right in distinguishing four or five species of *Rhyphus* among the amber-diptera.

That *Rhyphus*, „nothwithstanding its many-jointed antennae possesses the venation and the shape of the body of a Leptid" (Brauer, Verh. Z. B. Ges. 1890, p. 273; the same in Z. K. M. II, p. 4) I deny most emphatically. Anybody who has eyes can easily convince himself that the venation of *Rhyphus* shows several other differences besides the one mentioned by Brauer, and as to the shape of the body, one must be singularly wanting in appreciation of affinities to make such a comparison.

Remarks about the larva of **Rhyphus.**

Perris (Ann. Soc. Ent. Fr. 1870, p. 190) is the only author who describes the anterior spiracles of this larva: „deux très petits orifices sur les côtés du premier segment." I find in my notes about the american *Rhyphus punctatus* which I bred many years ago, „in front a pair of distinct elliptical three-creviced spiracles". The larvae have five fleshy points or protuberances at the end of the body, as Perris, Beling and myself saw them. Brauer's statement (Z. K. M. III p. 20): „Aftersegment mit zwei kurzen Fleischspitzen" is copied from Bouché, p. 43 and erroneous. Réaumur, Dufour and Walker, Dipt. Brit. III are also in error, when they speak of four protuberances.

Beling says (Wiegm. Arch. 1872, p. 54): „Die Larven des *R. fenestralis* unterscheiden sich sogleich von denen des *R. punctatus* durch die bei Letzterem um drei grössere (it should be „kleinere") Anzahl der Körperabschnitte etc." The following passage in Perris,

Digitized by Google

l. c. p. 101, about *fenestralis* explains this discrepancy: „Les deux derniers segments sont divisés chacun en deux parties presque égales, de sorte qu'on serait tenté de compter onze segments abdominaux." Beling counted eleven segments in the larva of *R. punctatus* and fourteen in *R. fenestralis*. I counted twelve segments in *R. punctatus*, taking the last segment for one; in adding to these twelve the two spurious segments observed by Perris in *R. fenestralis* we obtain for this species fourteen apparent segments, which is exactly the number counted by Beling.

Orphnephilidae. They are represented by a single genus *Orphnephila* which, with regard to its relationship, is perhaps the most refractory form among all Diptera. Hitherto four species have been found in Europe, one of which also occurs in North-America; one species has been mentioned by Mr. v. Roeder (Stett. Ent. Z. 1886, p. 261) as occurring in Equador at an altitude of 14,000 feet. The genus *Orphnephila* offers one of the rare instances of a holoptic head in both sexes[1]) (the eyes, which I observed in life, are dark, unicolored). The palpi are comparatively long, the antennae, on the contrary short, 11 (or 12?) jointed, nearly of the same structure in both sexes, with more or less homologous joints of the flagellum; they bear some scattered hairs, but none of those verticillate or bushy hairs that distinguish most of the true *Nemocera*. The venation cannot be compared to any other; the evanescence of the proximal section of the fourth vein is remarkable. The axillary excision and the alula are obsolete, the antitegula small, but distinct, the tegula rudimentary. The structure of the male forceps is also peculiar; the lamella supera forming a kind of covering for the forceps below it. The halteres (and especially the club) are rather large. Legs simple, bare, unarmed, of moderate and nearly equal length; tibiae without spines; tarsi rather long, metatarsi of the front legs nearly as long as the tibiae, those of the hind legs shorter; penultimate joint short, emarginate, obcordate; ungues very small, empodia rudimentary, beset with minute hairs (this is as I see it in my dry specimens; Haliday in his excellent description, in Walk. Ins. Brit. Dipt. III, p. 265 has: „onychia dilated, empodium inconspicuous").

The early stages are unknown.

---

1) Besides *Orphnephila*, holoptic heads in both sexes occur, as far as I know, only in the following families and genera of Diptera: among the *Cyrtidae* and *Blepharoceridae*, in *Systropus* and in certain *Empidae* (*Hybos* and the related genera).

Digitized by Google

Additions.

p. 417. The motto borrowed from Scopoli. Fabricius (1745—1810) was not friendly to his predecessor Scopoli (1723—1788; both reached the same age: 65). The former seems to have been a sort of pedant; Scopoli was an enthusiastic friend of nature and knew how to use his eyes (although he lost them before his death). The following passage in the Preface of the „Philosophia Entomologica" 1778 is evidently directed against the passage from Scopoli which I have prefixed as a motto to this paper: „Entomologis veris strenue „commendo: characteres omnes iisdem semper partibus desumendos. „Regula enim hac haud observata chaos omnino erit res entomolo„gica." — In the letterpress of the „Philosophia" there are many hits against Scopoli: pag. 124, § 5, 6; pag. 126, § 8, 9; pag. 128, § 12 (the latter is rather comical: „Erroneae ideo sunt omnes dif„ferentiae, quae ab odore desumuntur: Cerambyx moschatus, elytra „viridia; odor moschi, Scopoli; pag. 115, two generic names propo„sed by Scopoli are blamed: *Anthrax* Scop., *Erax* Scop. „nauseosa, „quae nescio quid insueti produnt". P. 114: „Scopoli mutavit Lin„naei *Asilus* in *Erax*, *Empis* in *Asilus*, et *Conops* in *Empis*, inde „necessario oritur confusio, quum jam ideam aliorum insectorum cum his nominibus combinare soleamus". And in spite of this reproach, Fabricius allowed himself exactly similar changes, for instance when he called *Bibio* — *Hirtea*, while Scopoli had selected this name for a *Stratiomyia*. — Scopoli was decidedly the better head of the two. „Scopoli's Arbeiten sind so vortrefflich, dass es nicht begreiflich ist, warum denselben von neueren Dipterologen (Linné, Fabricius, Rossi und die älteren Autoren berücksichtigten Scopoli, wenn auch nicht immer nach voller Gebühr) so wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist . . . . . Scopoli's Beschreibungen sind meistens sehr vollständig und genau, ja ohne Bedenken denen des Fabricius vorzuziehen" (Schiner, Scriptores austriaci rerum dipterologicarum; Verh. Zool. Bot. Ver. 1856). I am glad to take advantage of this opportunity to recall the name of Scopoli, who maintained against Fabricius the true principles of a natural classification.

p. 422. „Palpi generally 4-, or 5-jointed, pendulous etc.

The palpi of *Culex*, *Anopheles* and *Aedes*, even when long, are stout and stiff and therefore not pendulous. But the palpi of the very next genera *(Corethra, Mochlonyx)* are pendulous. Atrophied, short palpi like those of *Ceroplatus* (Winnertz, Tab. XIX, 7) and

Digitized by Google

Scatopse are, of course, not pendulous. However in the great majority of cases, the term pendulous is descriptive, and therefore useful.

About the basal (fifth) joint of the palpi, Becher, Mundth. p. 9 says: „In those cases where, as in most *Nemocera*, the palpi are apparently five-jointed, the first joint corresponds to the palpal scale" (Tasterschuppe).

p. 428 (footnote). Marno, Die Typen der Dipteren-Larven, Verh. Zool. Bot. Ges. 1869. In this paper Marno does me the honor to ascribe to me the first notice of the organ in the larvae of *Cecidomyia*, which I called breastbone. And indeed I remember distinctly that in preparing my paper: On the N. Am. Cecidomyidae for the Monogr. N. Am. Diptera Vol. I, 1862, I was astonished not to find any notice of this very conspicuous and important organ in either of the three monographs by Bremi, Winnertz and Loew.

Since that time I have discovered two much earlier descriptions of the breastbone. One is found in Ratzeburg's Ueber den Bau etc. zweier an der Kiefer lebenden Gallmücken-Larven (Wiegm. Arch. 1841). On page 237 he says: „Eines merkwürdigen Theiles (Brustbein?) muss ich noch erwähnen etc." This organ is figured on the plate (Tab. X, f. 3, 4). The other description, with a figure, has been given by Dufour (Mém. de Lille 1845, p. 209—210, fig. 4) and concerns the larva of *Lasioptera*. Dufour says: „A la région inférieure et à la ligne médiane du corps, il y a constamment une lame allongée, cornée, brune, bifide à son bout antérieur. Quoique placée à une certaine distance du pseudocephale, je la considère comme un vestige intéressant de ces mandibules intérieures et rétractiles qui s'observent dans plusieurs larves dépourvués de véritable tête et dont j'ai exposé la composition et la structure dans un mémoire sur la *Piophila petasionis*. Réaumur a décrit et figuré cette lame sous le nom de trait brun corné etc."

Réaumur's statement refers to some larva of a Muscid, and not to that of a *Cecidomyia*.

The magnificent large in-folio of N. Wagner about Paedogenesis, appeared in the same year (1862) with my little essay on Cecidomyiae. It contains probably the most complete description of the larva of *Cecidomyia* in existence and, of course, gives a description and figures of the breastbone.

p. 434, at the top, about the ocelli. Schiner (Fauna II, p. XXVIII, footnote) says, referring to the *Chironomidae:* „Traces of ocelli may sometimes be discovered, under a magnifying power, especially in *Tanypus*". In MM. Miall's and Hammond's recent

Digitized by Google

paper (The devel. of the head of the imago of *Chironomus* p. 269, Tab. XXIX, fig. 14, c) I find the same observation: „On the vertex, and between the posterior angles of the eyes, are seen a pair of minute tegumentary processes, probably of little, if any, functional significance. We find, however, that in the pupa they are connected with the brain by a single median nerve. It may be of interest in this connection to recall a statement of Dufour (Rech. Anat. sur les Dipt. p. 178; 1851) that in *Tipula oleracea*, an insect belonging to a genus characterized by Meigen, Macquart etc. as devoid of ocelli, he found at the posterior border of each compound eye a minute ocellary nerve terminated by a subglobular violet-coloured retina. He further found behind the insertion of each antenna a minute subhemispherical tegumentary prominence. Although failing to trace with certainty the connection between the nervous and tegumentary structures so described, he hazards the conjecture that they are really associated, and regards them as the functionless vestigiary representatives of the ocelli of other Dipterous genera."

In my Monograph of the N.-American Tipulidae (Monogr. of N. A. Dipt. IV, p. 234; 1869) I have mentioned that in that family the genus *Trichocera* alone has distinct ocelli on each side of a gibbosity immediately behind the antennae. I thought at that time that I could also see something like it in the genus *Pedicia*.

p. 441. *Campylomyza* sucking a caterpillar. J. G. Apetz in the Stett. Ent. Z. 1849, p. 62 records an observation of a *Campylomyza*, apparently sucking a caterpillar of *Smerinthus ocellatus*. I am not aware of another observation of this kind, although caterpillars are sucked by *Culex* and *Simulium*.

p. 442. *Dixa*. While reflecting about the location of *Dixa* in the system and searching the literature in the hope of discovering some ray of light about it, I happened to find a passage in Westwood (II, p. 515) which I had overlooked before: „these pupae" (of *Chironomidae*) „offer a marked difference from those of the true incomplete pupae, their legs, from their great length, being partially convoluted, and forming, with the wings and thorax, an uniform mass, the limbs being less distinct even than in the obtected pupae of the Lepidoptera." This gave me the clue that I wanted. In the work of Meinert (De Euc. Mygg.) I compared the figures of the pupae of the *Chironomidae* and *Culicidae* (*Culex* Tab. I, f. 11, *Anopheles* I, 30, *Corethra* II, 54, *Mochlonyx* III, 74, *Chironomus* III, 84, 88, 91, *Tanypus* III, 97, 101), and found that all these pupae have the structure described by Westwood. Those of the genus *Chironomus*

Digitized by Google

differ from the others in having the convoluted legs less closely soldered to the body of the thorax. But still more important for me was the fact that the pupa of *Dixa* (l. c. IV, 111) shows the same structure and comes nearest to the pupa of *Anopheles*. *Dixa* and *Anopheles*, which differ in the imago-shape so much, have therefore very closely resembling larvae and pupae.

Yet another important fact results from Westwood's observation. In this convolution of the legs of the *Culicidae*, *Chironomidae* and *Dixidae*, we seem to have a good character for distinguishing their pupae from those of the other families of *Nemocera vera*: *Tipulidae*, *Mycetophilidae* and *Cecidomyidae*. These have their pupal legs stretched out straight, appressed to each other, and extended over the abdominal segments. Even the aquatic Tipulid pupae share this character, for instance that of *Phalacrocera replicata*, figured by De Geer, and that of *Ptycheptera*. And this character furnishes us a new proof that *Ptychoptera* is a true Tipulid and has nothing to do with *Culicidae*, as Brauer contended. In the *Cecidomyidae* the legs of the pupa stretch along the abdomen the farthest (compare the figures in Winnertz's monograph; or the pupa of *Cec. papaveris* Laboulb., or of *Lasioptera picta* Meig., figured by Dufour, Mém. de Lille 1845; in the two latter cases the legs nearly reach the tip of the abdomen.)

There is an exception however among the pupae of the *Chironomidae*. The genus *Ceratopogon*, aberrant in so many respects from the other genera of the family, has the legs of the pupa straight (perhaps because they are shorter?). The terrestrial pupae of this genus are so represented by Dufour, Perris, Heeger. Of the aquatic pupae of *Ceratopogon* we have that of Gerke, which is not quite distinct, but seems to have straight legs. The pupa figured by Meinert (l. c. Tab. IV, f. 136) is represented from the back, so that the legs are not visible. Comp. also Laboulbène, Ann. S. E. Fr. T. IX, Tab. VII, f. 7.

The pupae of the *Psychodidae* have straight legs. Compare the figures of Bouché, Curtis, Journ. Roy. Agric. Soc. Vol. X, 1850; p. 403, Tab. V, fig. 48—50 excellent figures of the pupa in three positions); Perris, Ann. Sc. Nat. 1840, p. 346—48 (the pupa is that of *Psychoda;* but the larva that of some muscid!).

p. 442. Concerning the two groups of larvae of the *Nemocera vera*. That the metapneustic system of tracheal breathing is originally derived from the peripneustic is beautifully illustrated in Brauer's description of the metapneustic larva of *Chionea* (Verh. Z. B. Ver. 1854, p. 614). The longitudinal tracheal trunks emit lateral branches

Digitized by Google

which, as Brauer says: „probably reach a spiracle". In the postscript to the same article (p. 616) Frauenfeld confirms Brauer's observation: „ich habe bei der Untersuchung der Larven nur mit „äusserster Mühe im wechselnden Lichte zu beiden Seiten rundliche „Flecken bemerkt, die ich ohne weiteres für Stigmenpunkte erklären „muss. Ob aber dieselben wirklich durchbohrt mit dem Inneren des „Leibes communiciren, oder nur jene Stellen andeuten, die beim voll„kommenen Thiere diese Function erst übernehmen, möchte ich nicht „bestimmt entscheiden". Such cases may occur quite often and have been overlooked. For instance the aquatic larva of *Simulium* has been generally figured with little dots on the sides, apparently foreshadowing lateral stigmata (compare the figures of Verdat and Meinert, l. c. Tab. IV, f. 5).

Postscript.

A paper by Professor L. C. Miall and A. R. Hammond recently published in the Transactions of the Linnean Society (Vol. V, Sept. 1892) reached me while my own paper was going through the press. This masterly paper is entitled: „The development of the head of the imago of *Chironomus*", and contains some facts which I have foreshadowed in my „Suggestions" (Ent. M. Mag. Febr. 1891), as well as in the present paper, but which, not being a trained zoologist, I could not prove. I am happy to have acquired, in my disagreement with Brauer, such powerful allies.

Brauer says (Z. K. M. III, p. 7, footnote; also in other places): „Ich nenne den ersten Segmentcomplex nur dann Kopf, wenn derselbe „eine Kapsel darstellt, welche die ersten Ganglien einschliesst. Liegen „die Ganglien hinter dem ersten Complex, so stellt derselbe nur eine „Kieferkapsel dar, die Muskel und den Schlund enthält. Einen wahren „Kopf scheinen nur die Eucephalen Larven zu besitzen." I do not find, in Brauer's writings, any explanation of the method, by means of which he reached this conclusion. Did he dissect the heads of all his so-called eucephalous larvae? If he dissected any of them why does he not give the names of the genera dissected, or not dissected, by him? — *Chironomus*, according to Brauer, belongs to the group *Eucephala*. MM. Miall and Hammond show, by means of a most careful dissection and beautiful figures (l. c. Tab. 29, fig. 17, 21, 22) that the head of the larva of *Chironomus* contains no ganglion whatever, and that the first ganglion, or brain, is placed in the first thoracic segment. Therefore, in accordance with

Digitized by Google

Brauer's definition the head of the larva of *Chironomus* is merely what he calls a „Kieferkapsel" and not a real head (Kopf). It follows further that *Chironomus* does not belong to Brauer's division *Eucephala*. If *Chironomi*, their exserted larval head notwithstanding, are not *Eucephala* Brauer, what are *Eucephala?* Is it probable that *Culicidae* are *Eucephala*, while *Chironomidae* are not? That *Culex*, *Corethra* and *Chironomus* are closely allied genera, nobody will deny; and yet, the mode of development of the imago within the larva, as MM. M. & H. have shown (l. c. p. 274—275) is quite different in each of these genera. Here therefore the relationship is patent in the imagos and disguised in the larvae. These authors further say (p. 276): „As a mere matter of dimensions such a head „as that of the male fly of *Chironomus* could not be developed „within the larval head. This explanation at once provokes a further „question: why should any such disproportion exist between the head „of the fly and that of the larva? We may say in reply that the fly „is a nimble aërial insect, requiring keen senses and some degree of „intelligence that it may escape danger, find a mate, and lay its eggs „in a suitable position. The larva (of *Chironomus*), on the contrary, „is an animal of very simple mode of life, feeding upon dead vege„table matter at the bottom of dark and slow streams. The abundance „of its food, and the ease with which it can be appropriated, have „led in this, as in many other cases, to some degree of degeneration, „which is particularly apparent in the larval limbs and head."

These results tally exactly with what I asserted in my „Suggestions" (l. c. p. 31): first, that the divisional character borrowed by Brauer from the head of the larva was an uncertain one, and second that better results might be obtained by beginning the inquiry with the imago, especially with the organs of orientation about the head. I said verbatim that Brauer's groupings did not succeed because they were „principally based upon a character of subordinate value, „taken from the wings, and on another character of doubtful im„portance, borrowed from the larvae, without sufficient regard for „the organization and the affinities of the imagos. I believe that a „natural arrangement must be the result of the study of those organs „of the imago, which are necessary for the functions of external life, „principally therefore of the organs of orientation connected with the „head (eyes and antennae), and in the second line, of the organs of „locomotion (legs and wings)."

In his reply to my „Suggestions" (in the Sitzungsberichte of the Vienna Zool. Bot. Ges. 6 May 1891) Brauer deplores „den unglaublichen Irrthum einiger Entomographen, dass die Larven keine Be-

Digitized by Google

deutung für die Systematic hätten" etc. („the incredible error of some entomographers [sic!] who maintain that larvae have no importance in the classification" etc.). Such an assertion I never made anywhere. Further on, Brauer calls me an entomographer and catalogue-maker, people „who have no right to permit themselves, without „any foundation, changes in the system, and to thrust aside uncere-„moniously the opinions of entomologists of greater authority than they" („welche sich, ohne weitere Begründung, Aenderungen im System erlauben, und Ansichten gewiegter Entomologen bei Seite setzen").

Whenever vituperation begins, one may be sure that arguments are exhausted. I flatter myself that my arrangement of the *Nemocera* is quite satisfactory both as regards the imagos, and, as far as possible, the larvae. And I am convinced at the same time that Brauer's arrangement, and especially his „*Eucephala*" form an incredible („unglaublich" to use his own expression) and incongruous medley, so much as regards both the imagos and the larvae.

Larva, as a name of one of the early stages of insects, was introduced by Linné, and means a mask, as known to everybody. The name was very well chosen; the larva disguises the systematic position of its future imago; among the diptera it does more than that: by various adaptive contrivances it often disguises its own position among its congeners. In many cases we succeed in discovering generic characters even among larvae. Still there are cases, like *Mycetobia* and *Rhyphus*, *Anopheles* and *Dixa* (compare above, p. 418), where two almost similar larvae produce imagos belonging to entirely different families. Such cases are as yet unsolved problems. Brauer ignored them entirely. He, apparently, never saw the larva of *Rhyphus* (see above, p. 457); and the larva of *Anopheles* he mistook for that of *Dixa*, and was corrected by Meinert (Eucephale Myggellarver, p. 452).

Digitized by Google

For the sake of an easier comparison with my arrangement on p. 428—429 I reproduce here

Professor Brauer's System (Z. K. M. III, p. 11).

I. Diptera Orthorrhapha.

Section I. Orthorrhapha Nematocera.

Tribe I. Eucephala.

Families: Mycetophilidae, Bibionidae, Chironomidae, Culicidae, Blepharoceridae, Simulidae, Psychodidae, Ptychopteridae, Rhyphidae.

Tribe II. Oligoneura.

Family: Cecidomyidae.

Tribe III. Polyneura.

Families: Limnobidae, Tipulidae.

Section II. Orthorrhapha Brachycera.

Tribe I. Acroptera.

Family: Lonchopteridae.

Tribe II. Platygenya.

I. Group: Homöodactyla.

a. Notacantha.

Families: Stratiomyidae, Xylophagidae.

b. Tanystoma.

Families: Tabanidae, Acanthomeridae, Leptidae etc. etc.

(to be continued)

Digitized by Google

Biologische Beobachtungen, besonders über Odynerus parietum.

Von

C. Verhoeff, Bonn a. Rhein.

(Hierzu 5 Textfiguren.)

1. Zur Biologie des Odynerus parietum L.

Wie Raubvögel an aufragenden Felsen, so bauen auch die meisten Eumeniden an senkrechten Wänden von Lehm oder Sand; sie sind eben „Raubvögel" in der Insektenwelt. Ihre Nahrung besteht in verschiedenen Kerflarven, welche sie erjagen, durch Zwicken und Stechen lähmen und alsdann auf ihnen reitend zu ihren Nestern emportragen.

Wer glauben möchte, es sei über die Biologie dieser intelligenten Tiere mancherlei publiciert und man könne von ihrem Leben ein klares Bild gewinnen, der irrt sich. Verf. konnte in der Litteratur nicht einmal über die häufigste Art genügende Mitteilungen finden, daher dürften die folgenden mit Sorgfalt angestellten aber auch recht mühsamen Beobachtungen am Platze sein.

Das bekannte Bild in Brehm's Tierleben kritisierte ich bereits in den „Biologischen Aphorismen". Ueber die Eiablage ist durch Schenk unrichtig berichtet worden, er sagt nämlich: „Das Ei legt die Wespe auf den Boden einer Zelle." Das ist aber wenigstens schon etwas richtiger; man sieht übrigens, wie falsche Mitteilungen sich weiterschleppen, statt durch sofortige Untersuchung ausgerottet zu werden. Ich teilte l. c. unter anderm mit, dass bei *Odynerus parietum* wahrscheinlich Parthenogenesis stattfände, da ich ca. ein Dutzend Exemplare im Frühling aus der Larve erzog, ohne ein einziges Männchen zu erhalten. Dagegen wurden alle Exemplare, welche aus Eiern im Sommer zur Aufzucht gelangten, Männchen. Im Frühling erhielt ich also nur Weibchen, im Sommer nur Männchen. Dieses Frühjahr setzte ich meine Zuchtversuche fort und erhielt zu meiner Freude auch ein Männchen aus einer überwinternden Larve.

Digitized by Google

Somit findet ständige Parthenogenesis keinenfalls statt. Ob aber, wie ich vermuthe, doch ein Teil der Weibchen sich parthenogenetisch fortpflanzt, will ich weiter untersuchen. Da ich also männliche, weibliche und zwittrige Nester nachwies (wenn auch bisher nur ein zwittriges), so findet hier gleichfalls die Erscheinung statt, welche ich Polygamie der Bauten nannte.[1]) Ob diese hier bei *Odynerus parietum* jedoch ebenso zu erklären ist, wie ich sie für die Linienbauten der andern Aculeaten darlegte, ist eine noch offene Frage.

Es findet Proterandrie statt:

19. VII. 91 hob ich aus 2 Zellen eines Stollens je 1 Ei. (Diese Zellen besassen den weiter zu erwähnenden Winterdeckel.)

Zelle *A* mit 4 grünen feisten Noctuiden-Raupen angefüllt.

19. VII. Abends, Eischale vom Embryo durchbrochen.

20. VII. das junge Lärvchen ist ebenfalls ganz grün geworden durch Aufnahme des grünen Pigmentes der Raupen.[2])

25. VII. 1½ Raupen verzehrt.

29. VII. alle Raupen verzehrt, noch kein Cocon.

5. VIII. Verfertigung des Cocon.

15. V. 92 noch Larve.

30. V. Nymphe.

Anfang VI. Imago ♀.

Zelle *B* (Welches die vordere war, kann ich leider nicht angeben) mit 19 bunten Microlepidopteren-Räupchen.

20. VII. finde ich das junge Lärvchen.

25. VII. alle Räupchen verzehrt.

30. VII. Cocon vollendet.

10. III. 92. Helle Nymphe.

22. III. Nymphe an Augen und Thorax schwarz.

6. IV. Imago ♂. —

Odynerus parietum benutzt zur Anlage seiner Zellen stets bereits vorhandene Stollen und Schachte in Balken und Mauern. Einen Vorbau verfertigt er daher auch nicht. Um das Tier bequemer beobachten zu können, bohrte ich in senkrechte Balken horizontale Stollen ganz in der Nähe meiner Wohnung ca. 8 cm. tief und entsprechend breit. Am 4. V. Mittags sah ich ein ♀ von *Odynerus parietum*, welches wiederholt in eine der in Meterhöhe angebrachten Oeffnungen schlüpfte. Es betastet lebhaft das Innere und die Mündung und beginnt das noch im Innern vorhandene Bohrmehl auszufegen, nachdem es den Platz seinen Anforderungen entsprechend

1) Vergl. Zoologischer Anzeiger 1892.

2) Denn dieses gehört der Hypodermis an.

Digitized by Google

erkannt hat. Abends controlliere ich mit einem Lichte: das ♀ sitzt ruhig im Gange, übernachtend, den Kopf nach aussen gekehrt.

Trotz dieser von mir getroffenen Vorkehrungen blieb die Untersuchung noch recht schwierig, anfangs wegen der Dunkelheit im Gange, später wegen der Härte des Holzes. Zur Beleuchtung erwies sich der spiegelblanke Griff einer Pincette, welche man schräg gegen die Lichtquelle und den Gang hält, als recht brauchbar.

5. V.. 1 p. m. Ich bespiegele den Hintergrund des Nestes: das ♀ ist ausgeflogen; oben aber, am Ende des Stollens, ist an der Wand ein zierliches, weisses Eichen an einem kurzen Fädchen suspendiert. Dasselbe ist etwas gekrümmt und lässt in der Mitte eine gelbliche Dottermasse durchschimmern. — 7 M. v. 4: ♀ im Neste, welches die untenstehende Figur wiedergiebt.

d = Zellenverschlussdeckelchen.
d^1 = Hauptverschluss. $\alpha\ \beta\ \gamma$ Eier.

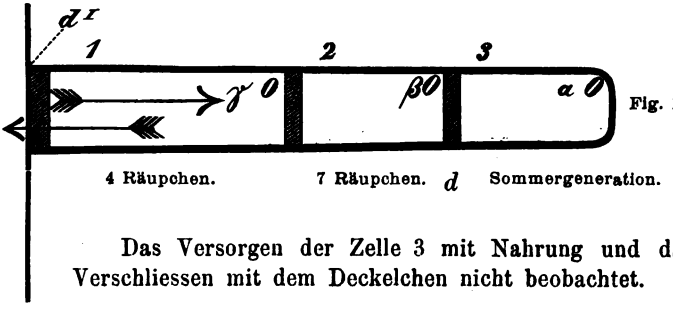


Fig. 1.

Das Versorgen der Zelle 3 mit Nahrung und das Verschliessen mit dem Deckelchen nicht beobachtet.

6. V., 1/4 vor 8 a. m. Das Weibchen ruht noch im Stollen. Während des Morgens wurde das Ei β an dem Deckelchen d aufgehängt. 20 M. v. 2 p. m. liegt ein grünes Microlepidopteren-Räupchen im Neste, ♀ abwesend. 2 U.: ♀ fliegt heran, es reitet auf einem braunem Microlepidopteren-Räupchen, mit dem es sofort im Eingang verschwindet. Das Räupchen hatte sie am vorderen Körperdrittel mit den Kiefern gefasst. Im Innern wird es bogenförmig dicht auf das erste Räupchen gepackt.

2. 5 ein 3. braunes Räupchen eingetragen.

2. 18 ein 4. grünes Räupchen.

2. 25 ein 5. grünes Räupchen.

5. 20 waren alle Räupchen eingetragen (vier braune und drei grüne Räupchen).

Das Ei (also β) wurde am 9. V. Mittags gesprengt. Das ♀ sitzt 5. 20 im Innern und zirkelt das Deckelchen 2 rund, indem es seinen Körper innerhalb des Ganges im Kreise dreht, sich bald an der

Digitized by Google

Decke, bald an der Seite, bald am Boden haltend. 8 U. p. m.: ♀ fort, Zelle 2 vollendet.

7. V., 11. 45 a. m. Oben am Deckelchen 2 ist ein Ei aufgehängt und drei braune und ein grünes Räupchen eingetragen.

11. 50. Das ♀ kommt angeflogen mit einer durchnässten Lehmkugel etwa von der Grösse ihres eigenen Kopfes (1. Lehmkugel). Bei der Verarbeitung dieser ganz nassdurchtränkten und in der Sonne glänzenden Lehmkugel halten Taster und Zunge dieselbe gegen das Substrat, doch haftet sie wegen dieser Feuchtigkeit schon fast von selbst an der Wand fest. Währenddem beissen die Mandibeln oben von der Kugel etwas Material ab, setzen es an die dazu bestimmte Stelle nieder, streichen es wie eine Maurerkelle gegen die Unterlage, formen und glätten. Die Beine sind dabei durchaus nicht beteiligt, vielmehr besorgen das Halten der Lehmkugel, auch im Fluge, ausschliesslich die Mundteile.

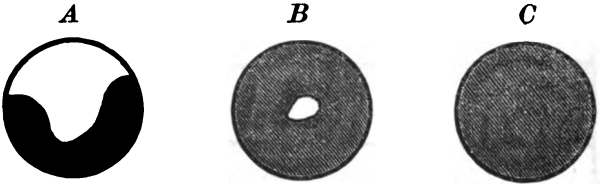


Fig. 2.

7 M. v. **12.** **12.** **12.** 7 1/2 M.

Nach Verarbeitung dieser 1. Lehmkugel bietet der Eingang das Bild Fig. 1 *A*; 3 M. v. 12 fliegt das ♀ mit der 2. Lehmkugel heran, *B*. Die 3. Lehmkugel wird 12. 5 gebracht, 12. 7 1/2 M. ist sie schon ganz verbaut und die Zelle geschlossen. Fig. 2 *C*, die Oberfläche des Deckelchens ist noch unregelmässig. 12. 9 1/2: die 4. Lehmkugel angetragen. 12. 10 1/2: dieselbe schon verbaut. Die ersten Lehmkugeln wurden in 3 Min. verarbeitet, da das Mauern in den freien Raum hinein schwieriger war. Die Oberfläche des Deckels ist nun geebnet und schliesst mit der Umgebung der Wand fast glatt ab. Dadurch wird ein Schutz gegen Ichneumoniden mit langen Bohrern geschaffen, welchen dunkle Oeffnungen mehr auffallen müssen als ein mit der Ebene der übrigen Fläche zusammenfallender Deckel.

12. 19. Die 5. und letzte Lehmkugel. Sie ist so angefeuchtet, dass sie von selbst an der Wand haftet. 12. 10 1/2 verarbeitet und damit die Glättung vollendet. Bei allen diesen Arbeiten tastete die Keule der Antennengeissel unaufhörlich auf das Deckelchen, sich mit den ganzen Antennen auf und nieder bewegend in eiligstem Takte, die Wespe erfährt so durch die Nervenzellen der Antennen die mehr

Digitized by Google

oder weniger befriedigende Beschaffenheit ihrer Arbeit, so wie ein Polierarbeiter über den ihm vorliegenden Gegenstand wischt, um sich von der genügenden Glätte zu überzeugen. Die Art und Weise, wie die prüfende Berührung bei unserer Wespe hier, bei einem Menschen dort stattfindet, ist also eine durchaus verschiedene. Dieser bringt Fläche mit Fläche in Berührung, dort werden nur sehr kleine Bezirke der Antennenspitze gegen das Substrat geführt aber bei vibrierender Haltung des Organs, dort müssen also auch die sensibeln Elemente viel gehäufter stehen.

Die Zellen, der Stollen sind fertiggestellt. In die geistige Thätigkeit des Tieres lassen uns jetzt, wo ein Arbeitscyclus überstanden ist, die folgenden Vorfälle einen Einblick thun:

12. 24 kommt das ♀ mit einer 6. Lehmkugel. Anscheinend unschlüssig setzt es sich, die Kugel tragend, vor dem vollendeten Baue nieder. Neben demselben hatte ich in einer Entfernung von 7 cm. noch einen zweiten horizontalen Gang eingebohrt. In diesen hatte das Tierchen, bevor der eben erläuterte Bau in Angriff genommen wurde, bereits eine Zelle angelegt und geschlossen. Obwohl noch für zwei Zellen Raum war, hatte sie auf jener 1. Zelle doch nicht weitergebaut. Jedenfalls war sie von der Nacht an weiterer Arbeit gehindert und hatte den Stollen vergessen, da ja die eine Zelle für sich versorgt war. Das mit der Kugel beladene ♀ fliegt nun plötzlich in diesen 2. Bau, kommt wieder mit der Kugel hervor, da sie dort die Zelle gut geschlossen fand, fliegt ab, fliegt wieder an, läuft suchend an der Wand auf und nieder, dreht sich umschauend im Kreise, kurz gebahrt sich wie einer, welcher nicht weiss, was er beginnen soll. Endlich verschwindet es abermals rechts im Gange und ich constatiere durch Spiegelung, dass es im Hintergrunde seine Lehmkugel auf den bereits genügend gefertigten Deckel verstreicht. 12. 27 Abflug. 12. 31½ Anflug mit einer neuen Lehmkugel. Wieder ist die Wespe unschlüssig, kriecht wieder in den Stollen rechts, kommt mit der Kugel wieder hervor, läuft suchend an der Wand, geht links an den fertiggestellten Bau, betastet dessen Verschluss, findet ihn ausreichend, geht ab, dreht sich im Kreise und fliegt endlich — mit der Lehmkugel fort (12. 33). Mein Platz befand sich auf einer Veranda und da zufällig ein Vorhang hinabgelassen, war der Wespe der gewohnte Weg versperrt. Sie suchte zwei Minuten lang seitwärts an einem Fenster, dabei im Fluge die Lehmkugel immer festhaltend. Sie findet keinen Ausweg, wendet sich zurück und bemerkt unter dem Vorhang einen Ausweg und verschwindet, um nach einer Minute mit der Kugel wiederzukehren. 12. 40 verbaut sie auch diese noch überflüssigerweise rechts im Stollen.

Digitized by Google

12. 41 2/3 Abflug. Ich wartete bis 1 p. m., allein das Tierchen kehrte nicht zurück. — Es ergiebt sich hieraus, dass die Wespe in der einmal eingeschlagenen Beschäftigung nicht sogleich abbrechen wollte, sondern mechanisch fortfahren. Erst nachdem sie durch Verlegenheiten aufgemuntert war, gelangte ihr Geist langsam zu einer andern Vorstellung und zu der Erkenntnis, dass nunmehr das Lehmbauen überflüssig sei. 12. 50 finde ich bereits im 2. Stollen (rechts) oben am Deckel der 1. Zelle ein Ei aufgehängt und zwei Räupchen eingetragen. 3. 35 alle Räupchen eingetragen, Zelle geschlossen. 3. 36 sitzt das ♀ kopfeinwärts in der Zelle. Ich berühre es sanft mit einem Hölzchen, es kommt hervor, hält Umschau, geht wieder hinein, nachdem ich constatiert, dass noch kein Ei wieder abgelegt. Darauf beobachtete ich das Ablegen eines Eies folgendermassen: die Wespe ist noch einige Augenblicke kopfeinwärts beschäftigt (womit?), sie hält ein, dreht sich plötzlich um, den Kopf auswärts gewendet, putzt sich, legt sich auf den Rücken, wobei sie sich an der Decke festhält, richtet das Abdominalende oben gegen den Deckel der vorigen Zelle und klebt daran ein Ei fest. 3. 38 p. m. Währenddem machte der Vorderkörper heftige nickende Bewegungen (Wehen). Sofort eilt sie davon mit einer wahrhaft komischen Eile, als freue sie sich schon auf das Erjagen der Räupchen. 3. 52 1/2: 1. Räupchen wird eingetragen. — 7. 45 Abends ist alle Beute eingetragen, die Zelle geschlossen und auf den Deckel der 3. Zelle noch ein Ei oben angehängt.

8. 30 hängt das Ei unbedeckt da, vom ♀ ist nichts zu sehen.

8. V. 11. 15 a. m. erst 1 Räupchen gesammelt. 1. 15 bemerke ich das ♀, wie es den letzten Lehmballen verstreicht. 2. Stollen vollendet.

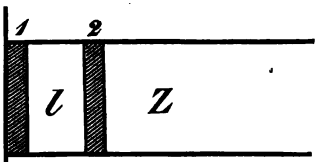
An der genannten Veranda hatte ich weiter rechts gleichfalls zwei Gänge gebohrt, welche das ♀ nach Vollendung der beiden geschilderten Nester baldigst ausfindig machte.

9. V. 2. 10 p. m. sehe ich die Wespe an dem einen Stollen beschäftigt, in welchem die hinterste und erste Zelle bis auf die Hälfte des Lehmdeckels vollendet ist. Sie schlüpft ein, während von oben eine Sprungspinne *Epiblemum scenicum* Cl. langsam heranschleicht. Ueber dem Eingang Halt machend, springt sie, in dem Moment, wo die Wespe wieder hervorkommt, über den Stolleneingang hinab und setzt sich unter denselben Der *Odynerus* schwebt einen Augenblick rüttelnd über ihr, geht dann aber, im Bewusstsein seiner Stärke, sogleich in den Bau zurück. Die Spinne entfernt sich. — 2. 15 Ausflug. 2. 20 Rückkehr mit Lehmkugel. 2. 23 mit neuer Kugel anfliegend. Es ist nur noch eine Mittelöffnung im Deckelchen frei. 5. 10 ebenso.

Digitized by Google

Es regnet seit 2. 30. Vom ♀ ist nichts zu sehen. Hernach sass es, da anhaltendes Regenwetter (1 1/2 Tage lang) herrschte, im Innern und schaute durch das Deckelloch hinaus, stets eine grosse Aufmerksamkeit für meine Bewegungen verrathend. Ich hebe diese Ruhezeit besonders hervor, um zu zeigen, dass keineswegs die Entwickelung der Eier im Körper der Mutter ein absolut zur Arbeit zwingender und allein die Bewegungen und Handlungen des Tieres bedingender Faktor ist, sondern dass noch mehr die Eindrücke der Aussenwelt das Thun und Treiben des Tieres bestimmen und nur in der Wechselwirkung von inneren und äusseren Motiven die Handlungen des Tieres verständlich sind.

Ein 4. Bau, welchen ich am 7. V. untersuchte, zeigte an seinem Eingang 2 Verschlussdeckelchen, Fig. 3.



Z = Raum der Zelle.
l = Raum zwischen den beiden Deckelchen.

Fig. 3.

Auch dies lehrt, dass das Verlegen des vordersten Deckels in die Ebene der umgebenden Wand als Schutz gegen Feinde mit Sorgfalt beachtet wird. Deckel 2 wurde angelegt, um die Zelle Z fest zu verschliessen und ein Rollen der Räupchen zu verhindern. Bis vorn heran den ganzen Gang mit Lehm zu erfüllen wäre Luxus, den Deckel des ganzen Stollens bei 2 anzulegen gefährlich, da die Lichtabsorbierung im Raum l Parasiten aufmerksam machen würde, also ist der 2. Deckel (1) die beste Abhülfe. Hier kann man dem Tiere eine gewisse Ueberlegung nicht absprechen, denn dieser Fall ist ja kein ständiger, sondern ein nur bisweilen vorkommender. Noch merkwürdiger ist ein anderer Fall dieser Art. Die Anlage ist dieselbe wie in Fig. 3. Indessen wurde oben am Deckel 2 noch ein Ei angehängt, diesem aber nur 1 Räupchen beigegeben. Die Wespe erkannte, dass es an Raum für zahlreiche Räupchen mangelte und schloss den Raum l durch einen Deckel 1. Das Ei abzunehmen und in ein anderes Nest zu tragen, vermochte sie nicht.

9. V. durchbrach der Embryo dieses Ei.

11. V. starb die Larve vor Hunger, nachdem sie das einzige Räupchen verzehrt hatte.

Digitized by Google

Das Ei in Zelle 1 Fig. 1 entwickelte sich folgendermassen:

7. V. Morgens. Ei suspendiert.

8. V. dabei 3 braune uud 1 grünes Räupchen.

10. V. Abends. Lärvchen ausgekommen.

20. V. Larve erwachsen, alle Räupchen, ohne Reste zu lassen, verzehrt.

24. V. Coconspinnen. Freicocon.

6. VI. Nymphe geworden.

24. VI. Augen, Ocellen und einige Thorakalflecke dunkel.

28. VI. Ausfärbung vollendet.

1. VII. Imago ♂ 10 mm.

Zweites Beispiel. Zelle aus einem andern Bau.

7. V. Abends 7 Uhr. Ei abgelegt.

8. V. 2 braune und 2 grüne Räupchen eingetragen.

11. V. Abends. Lärvchen ausgekommen.

21. V. Larve erwachsen.

24. V. Cocon fertig, Freicocon.

7. VI. Nymphe.

2. VII. Imago ♂ 10 mm.

Drittes Beispiel.

7. V. Nachmittags 3. 38. Ei abgelegt (cf. oben).

8. V. Zelle mit 1 grünen und 2 braunen Räupchen versehen.

11. V. Mittags. Lärvchen ausgekommen.

20. V. Larve hat alle Raupen restlos verzehrt.

24. V. Cocon gesponnen, Freicocon.

6. VI. Nymphe.

28. VI. Ausfärbung vollendet.

1. VII. Imago ♂ 9 mm.

Wenn das junge Lärvchen ausgekommen ist, saugt es sich an einer der Räupchen fest und schlürft heftig die Leibesflüssigkeit desselben, die Hartteile werden erst verzehrt, wenn die Larve älter geworden ist.

Das obige ♀ beobachtete ich an den 2 rechts angebrachten Stollen bis zum 10. V. beschäftigt, einen derselben hatte sie ausgebaut und geschlossen. Plötzlich verschwindet es gänzlich, obwohl der andere Stollen noch nicht vollendet war. Den Grund des Fernbleibens gab mir der Inhalt der zuletzt versorgten Zellen. Der Stollen enthielt deren 2, in der vorderen fand ich 2 feiste Musciden-Larven neben 4 ausgesogenen und 1 intakten Räupchen, in der hinteren Zelle eine *Chrysis*-Larve neben noch 3 vorhandenen braunen

Digitized by Google

Räupchen. Die *Chrysis*-Larve war nur halb so gross als jene beiden Dipteren-Larven, trotzdem dass sie

1) nur allein eine Zelle bewohnte und
2) die hintere Zelle.

Das *Chrysis*-Ei kam also viel später aus als die Eier der Muscide.

Entwickelung der *Chrysis*:

17. V. Abends noch 3 Räupchen intakt.
20. V. nur noch 1/2 Räupchen übrig.
24. V. Beginn des Coconspinnens.
6. VI. Nymphe.
26. VI. völlig ausgefärbt.
28. VI. Imago. *Chrysis ignita* L. ♀.

Da dieser Stollen später angelegt wurde als jene, aus welchen ich die 3 Entwickelungsbeispiele des *Odynerus parietum* citierte, diese aber trotzdem erst am 1. VII., 1. VII. und 2. VII. erschienen, so folgt, dass

die *Chrysis ignita* sich **schneller** entwickelt als ihr Wirth, der *Odynerus parietum*.[1])

Offenbar hat das Belästigen durch die *Chrysis* und die Muscide das genannte Verschwinden des ♀ herbeigeführt, denn vorher habe ich sie ununterbrochen gesehen, und vorher wurde keine Zelle (ich habe alle daraufhin untersucht) von einem Parasiten befallen. Der Wille des Tieres wurde also auch hier durch ein zufälliges äusseres Ereignis bestimmt. Die Zucht der Fliegen misslang leider, die Art muss jedenfalls eine findige sein, da sie weder durch Süssigkeits- noch Aasgeruch angelockt werden konnte.

Vom 10. V. bis 10. VI. sah ich von *Odynerus parietum* nichts.

Am 10. VI. bemerkte ich aber an dem oben geschilderten Platze an den noch unbesetzten Stollen ein ♀ von *Odynerus parietum*[2]) gerade beschäftigt, einen von ihm soeben vollendeten Bau zu schliessen 12. VI. öffnete ich das Nest und fand zu meiner Ueberraschung eine sehr auffällige Eigentümlichkeit, welche jenen Mai-Juni-Bauten stets fehlte.

Der Hauptverschluss des Nestes bestand jetzt nicht mehr in 1—2 dünnen Deckelchen von je 1 1/2 bis 3 mm. Dicke

---

1) Vergl. damit die Angabe von H. Friese „über die Schmarotzerbienen und ihre Wirthe", Zoolog. Jahrbücher, S. 852: „die Schmarotzerbienen kommen etwas später zum Vorschein als ihre Wirthe".

2) Dasselbe gehörte offenbar zur 2., der Herbstgeneration.

Digitized by Google

sondern in einem gewaltigen Verschlussblock von 12 bis 14 mm. Tiefe, cf. Fig. 3.

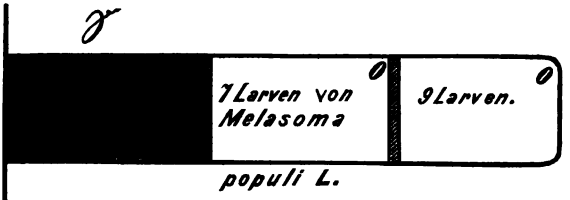


Fig. 4. Wintergeneration.

In der ersten Zelle lagen, wie zu erwarten war, andere Larven als im Mai, nämlich die eines Käfers, der *Melasoma populi*[1]), 7 an der Zahl und zwar ausgewachsen. Sie lieferten mir gleichzeitig einen Beweis, wie weit die *Odynerus*-Weibchen ihre Excursionen zum Nahrungserwerb ausdehnen. Der nächste Ort nämlich um meine Wohnung, an welchem *Melasoma populi*-Larven leben können und wo ich sie thatsächlich fand, ist der 3 Minuten entfernte botanische Garten. Leider habe ich über die Zeit, welche zwischen dem Eintragen zweier solcher Larven verging, keine Notizen machen können. Die andere Zelle enthielt 9 dieser Larven. Alle übrigen Stollen aber, welche zu dieser Zeit angelegt wurden, besassen jenen Winterdeckel, denn ein solcher ist es in der That. Die Sommergeneration erhält 1—2 dünne Verschlussdeckel, die Wintergeneration einen mächtigen Block als Hauptverschluss.

Diese Tierchen können von einem Winter nichts wissen, sie lernen nie einen Winter kennen, wenigstens dann nicht, wenn sie bei ihrem Brutgeschäft thätig sind. Wir können hier also nicht an den Verstand des Tierchens appellieren, sondern müssen uns damit begnügen, zu sagen, die einer jeden Generation entsprechende Hauptverschlussverfertigung ist ein angeborener Trieb, welcher in seiner verschiedenen Ausbildung übrigens durch Auslese ganz gut verständlich ist. Diejenigen Weibchen, welche genügend für die Ueberwinterung ihrer Nachkommen sorgten, hinterliessen mehr Junge; die welche weniger gute Verschlüsse anlegten, weniger, denn sie erfroren z. T., und so prägte sich die Eigenart der ersteren aus. Man könnte hier von einem biologischen Generationswechsel sprechen.

---

1) Offenbar hatte auch Alfken diese vorliegen bei *Odynerus murarius* L., cf. N. 14, S. 211. Entomologische Nachrichten. 1892.

Digitized by Google

Die *Odynerus*-Lärvchen nahmen auch Futter aus anderen Zellen an, so fütterte ich eine mit rötlichgrünen Räupchen aus einer Zelle von *Hoplopus spinipes*, nachdem sie erst die für sie eingetragenen grünen Räupchen zum Teil verzehrt, hernach frass sie noch 4 ihr vorgelegte *Melasoma populi*-Larven.

Dass das Erscheinen von Parasiten das ♀ von einem Platze verjagt, beobachtete ich noch in einem 2. Falle, wo ein Stollen vollendet, dann aber die benachbarten verschmäht wurden. Der vollendete enthielt 2 Zellen, und beide waren von fleischroten Musciden-Larven erfüllt. Vorne befand sich der Block von 15 mm. Tiefe. Von den 8 Larven befanden sich in der vorderen Zelle 7, und der trennende Deckel war teilweise zerstört. In beiden Zellen befanden sich gleichviel ausgesogene *Melasoma populi*-Larven. Die Parasiten hatten demnach zunächst in einer Zelle, der hinteren, gehaust und waren darnach in die vordere eingebrochen. Da sie zuletzt folgende Grössen besassen, 10; 9; 8½; 7; 6; 5½; 4 und 3 mm. Länge, so dürften in beide Zellen Eier abgelegt sein, doch kamen die in der hinteren Zelle eher aus und die Larven wurden, zumal durch ihr Einbrechen in die vordere Zelle, grösser als ihre jüngeren Geschwister. Diese Larven *(Lucilia ?)* machten keinerlei Versuche in dem engen Raume sich gegenseitig anzufallen, sondern verpuppten sich friedlich neben einander in Tönnchen, wie auch die beiden oben geschilderten Larven. Von dieser gegenseitigen Friedlichkeit der Musciden-Larven, selbst auf engem Raume und bei beschränkter Nahrung, kann man sich übrigens sehr leicht auch bei den Arten *Hoplopus spinipes* und *reniformis* überzeugen, wo man sehr häufig eine Zelle erfüllt mit einer ganzen Gesellschaft von Tönnchen offenlegt, welche einigen Tachininen angehören, über welche ich hoffentlich später berichten kann. Jene *Lucilia(?)*-Imagines mussten in der Freiheit übrigens elendiglich umkommen, da ihnen hinter dem gewaltigen Verschlussblock, innerhalb des Holzes, ein Hervorkommen unmöglich gemacht war. Ich erwähne noch, dass diese Larven sehr lichtempfindlich waren. In ein 4eckiges Kästchen gebracht, begaben sie sich alle an den vom Lichte abgewendeten Rand und blieben, wie Soldaten in einer Reihe aufmarschirt, in der Richtung des Lichtes dort stehen, wobei sie den Kopf in die Randritze senkten. Derselbe ist also, trotz des mangelnden Sehorgans, der lichtempfindlichste Körperteil. Jene andern 2 Musciden-Larven, welche ich oben erwähnte, brauchten nicht in den Zellen zu sterben, wenn sie auskamen, denn sie hatten 1) nur den dünnen Sommerdeckel zu beseitigen, was ihnen mit Hülfe der Kopfblase vielleicht gelingen möchte, 2) die Hülfe der in der hinteren Zelle sich entwickelnden *Chrysis* zu erwarten.

Digitized by Google

Hochinteressant war mir folgende Beobachtung:

Aus einer Zelle des *Odynerus parietum* hob ich 1 Ei mit 10 Räupchen. Die Larve wuchs heran, frass von den 10 Räupchen jedoch nur 7 (ohne Reste zu lassen), während sie die 3 anderen in eine Ecke schob, sich selbst ruhig an die andere Seite der (nunmehr künstlichen) Zelle (aus Glas) zurückzog. Ich legte ihr die 3 Räupchen abermals dicht vor. Am folgenden Tage fand ich zu meiner Belustigung die 3 Räupchen wieder in die fernste Ecke verstossen, an der anderen Seite lag die Larve. Zum dritten Male legte ich ihr die 3 Räupchen vor; es erfolgte dasselbe komische Schauspiel, die Räupchen waren am nächsten Tage wieder entfernt wie ein Mensch eine unschmackhafte Speise bei Seite setzt. Diese Räupchen aber waren noch ganz unberührt, die Larve konnte also nur durch Geruch oder Getast sich über diese 3 Unschmackhaften orientiert haben. Die Larve war nun hereits mit Spinnen der ersten Coconfäden beschäftigt. Am folgenden Tage erkannte auch ich das, was die Larve schon mehrere Tage wahrgenommen, nämlich, dass diese 3 Räupchen mit Pteromalinen (Entoparasiten) besetzt waren. Es wurden, als zahlreiche längliche Eindrücke, die im Innern schmarotzenden Raupenfeinde sichtbar. Dieselben hatten sich im Innern der Raupenhaut eingesponnen. Nach wenigen Tagen schwärmten bereits 30—40 winzige goldene Pteromalinen im Innern der Zelle, als der *Odynerus* eben sich zur Nymphe verwandelt hatte. Mehrere Tage tanzten die Tierchen im Innern umher, starben aber hier, ebenso wie sie hinter dem Lehmdeckel in der Freiheit hätten sterben müssen, ohne hinausgelangen zu können, da die Wespe erst viel später zur Imago sich verwandelte[1]) (8 Tage nachdem alle Pteromalinen verhungert waren). Dass die Larve etwas merkte, was die viel intelligentere Wespe nicht zu erkennen vermochte, liegt natürlich nur an der verschieden weit fortgeschrittenen Entwickelung der Entoparasiten.

Von Chrysiden ist wieder kürzlich allgemein behauptet worden (vergl. auch „Kleinere Mitteilungen" Entom. Nachr. 1892, Seite 186 Referat über H. Borries), dass sie Ektoparasiten seien. Oben habe ich von *Chrysis ignita* L. nachgewiesen, dass er Nahrungsparasit des *Odynerus parietum* ist, also nicht „erst aus dem Ei kriecht, wenn die Wirthslarve das für sie bestimmte Futter schon verzehrt hat", obwohl das für andere Fälle gültig ist. Möchte man doch endlich einmal aufhören, die Natur in Schablonen zu schmieden

[1]) Die „„nützlichen"" Schlupfwespen „„müssen"" also Raupen vertilgen, ebenso die „„nützlichen"" Parasitenfliegen und der „„nützliche"" *Odynerus parietum*. Soviel „„Instinkt"" konnte ihm jedoch nicht eingetrichtert werden, dass er keine mit Pteromalinen besetzte Raupen fing und die Raupen vertilgenden Fliegen nicht einmauerte! Ob die Teleologen das wohl begreifen??

Digitized by Google

indem man Einem Alles mit Gewalt unterordnet. — Ueber das früheste Verhalten des Chrysiden-Eies oder Lärvchens zum *Odynerus*-Ei oder Lärvchen vermag ich noch nichts Sicheres anzugeben. —

Rückblick[1]) (siehe Seite 480).

Mangelhafte Angaben in der Litteratur. Polygamie der Bauten. Proterandrie. Bauart. Künstliche Niststellen. Eilage. Futtertiere, Eintragen derselben. Verfertigung der Lehmverschlüsse. Psychologisches. Eiablage. Verhalten des ♀ bei Regenwetter. Schutz gegen Parasiten. Ein Fall unvollständiger Eiversorgung. 3 Entwickelungsbeispiele. Vertreibung des ♀ durch Parasiten. Eine *Chrysis* und eine Muscide und ihr Verhältniss. Verhältniss der *Chrysis ignita* znm *Odynerus parietum* in Bezug auf Zeit der Entwickelung. Entwickelung der *Chrysis ignita*. Verschwinden des *Odyn. pariet.* während des Mai. 2 Generationen. Verschlussblock und Verschlussdeckelchen. Zweiter Fall einer Vertreibung durch Parasiten. Friedlichkeit der Musciden-Larven. Verschmähen von Räupchen mit Parasiten durch die Wirth-Larve. Nothwendigkeit des Verhungerns der eingemauerten Musciden und Pteromalinen. Bemerkung zur Chrysiden-Entwickelung.

2. Odynerus trifasciatus F.

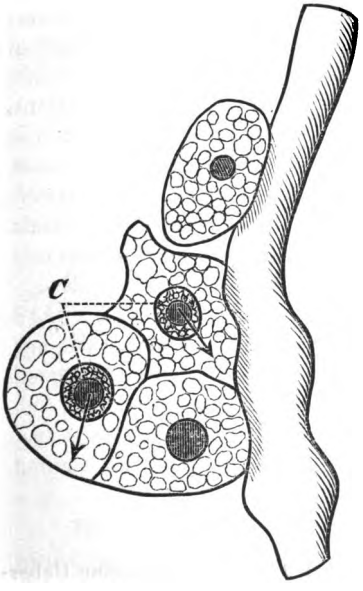


Fig. 5.

2 einzelne Cocons fand ich in den an einer Sandwand blossliegenden und von ihren früheren Bewohnern schon lange verlassenen, Wurzelgallen, deren 4 in der nebenstehenden Figur dargestellt wurden. Die Gallen gehören wahrscheinlich *Quercus* an und sind auf der Oberfläche warzig-höckerig. *C* stellt den weissen Freicocon der Wespe dar, welcher durch Wegschneiden des vorliegenden Gallenholzes sichtbar gemacht und am Vorderende offengeschnitten ist. Der Cocon ist undurchsichtig, weiss und von festen Fäden verfertigt, sodass er beim Ziehen mit einer Pincette nicht sogleich zerreisst. Im Februar enthielt er die überwinterte Larve. Aus einer derselben erzog ich ein ♀ am 23. III. Mittags. Die Flügel entfalteten sich erst Abends. 24. III. war das Tier ganz entwickelt.

Digitized by Google

3. Ephialtes divinator Rossi

Bekannt als Parasit dreier Pemphredoniden und des *Hoplopus laevipes*, habe ich sie jetzt noch als Schmarotzer des *Elampus auratus* nachweisen können. Damit liegt wieder ein Beispiel vor, dass ein- und dieselbe Art sowohl primärer als secundärer Parasit sein kann. Am 23. III. 92 hob ich eine völlig ausgefärbte Nymphe des *Ephialtes* aus dem Cocon des *Elampus auratus* und es wurde am 27. III. ein ♂ der *Ephialtes divinator* Imago. [Dieses war natürlich kleiner als die meisten anderen und zeigte in Folge dessen auch eine besonders starke Behaarung des Abdomens.] Folgt hieraus schon, dass die Wirthlarve erst befallen wird, wenn sie ganz oder beinahe erwachsen ist, so fand ich vor 2 Wochen die Larven thatsächlich als Ektoparasiten auf erwachsenen *Chevrieria unicolor*-Larven. Die Weibchen des *Ephialtes divinator* bohren also von aussen her durch das Holz der Rubus-Zweige die mehr weniger erwachsenen Larven ihrer Wirthe an, und die jungen *Ephialtes*-Lärvchen saugen als Ektoparasiten auf dem Rücken der Wirthlarven. Da der *Eph. div.* keinen Cocon verfertigt, so findet man seine Larven nur dann in einem solchen, wenn die Wirthlarve einen Cocon herstellt. —

Bonn, 22. Juli 1892.

---

1) Vergl. auch Entomolog. Nachrichten Februar 1893 meine Uebersetz. d. Arbeit Léon Dufour's über die Biologie *Hoplopus reniformis* und *H. laevipes*. —

Digitized by Google

(Aus dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin.)

Einige neue Wanzen der aethiopischen Region

beschrieben von

Dr. F. Karsch (Berlin).

Mit 2 Textfiguren.

Pentatomidea.

Familie **Asopidae.**

Genus *Anasida* n. g.

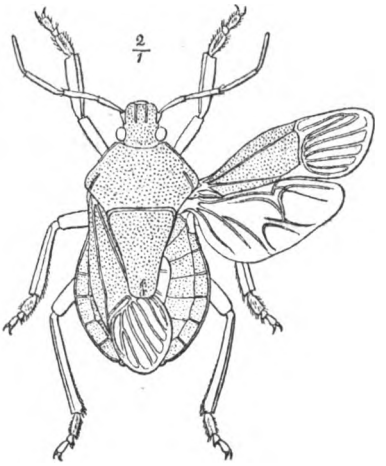
Corpus ovatum. Caput supra planum, apice truncatum, ante oculos utrimque leviter sinuatum, marginibus lateralibus ante sinum rotundatis, bucculis leviter elevatis. Rostrum crassum, articulo secundo articulis apicalibus duobus ad unum subaequali, ultimo penultimo fere duplo longiore. Antennae graciles, longae, articulo secundo tertioque subaeque longis. Pronotum leviter convexum, apicem versus angustatum, ante scutellum truncatum, marginibus lateralibus anticis distincte paullo reflexis, medio subsinuatis, levissime subcrenulatis, angulis posticis prominulis rotundatis, pone angulum oblique truncatis et carinula laevigata antice abbreviata et ad marginem lateralem anticum appropinquata instructum. Scutellum parte apicali retrorsum levissime angustata, frenis paullo ultra medium scutelli extensis. Mesosternum distincte carinatum. Venter valde convexus, basi inermis. Pedes inermes, graciles, tibiis simplicibus, supra late planis, marginatis.

Eine den Gattungen *Marmessus* Stål und *Asopus* Burm. nach Stål's Tabelle der Genera in Hemipt. Afr. I, 1864, p. 63 nahestehende, von *Marmessus* durch das dem dritten an Länge ziemlich gleichkommende zweite Fühlerglied und den fehlenden Höcker an der Basis des Bauches, von *Asopus* unter anderem durch den dem vorderen Aussenrande parallelen, am Aussenwinkel beginnenden Kiel des Pronotums verschieden.

Anasida tenebrio n. sp. Fig. 1.

Tota nigra, subopaca, pedibus nitidis, vertice macula ferruginea notato, antennarum articulis duobus apicalibus parte fere dimidia basali ferruginea, elytris ferrugineo-fuscis, membrana fusca, nitida, alis infuscatis, abdominis dorso, connexivo excepto,

Digitized by Google



Figur 1.

violaceo-coeruleo. Caput, pronotum, elytra, connexivum grosse impresso-punctata, abdominis dorso ventreque aciculatis. ♀.

Long. corp. 17 mm., lat. pron. 7,5, abdom. 9 mm.

Diese schwarze Wanze erinnert durch ihre Gestalt und ihre ungewohnte Färbung an Carabiden *(Systolocranius)* und Melasomen *(Acis, Asida)*.

Nur ein Exemplar von Malange (Westafrika).

Der Kopf ist langgestreckt, ziemlich flach, vorn mit gerundeten Seiten gestutzt. Die Fühler sind lang und dünn, der Rüssel dick und bis zu den Hüften der Mittelbeine ausgestreckt. Das Pronotum ist vorn ziemlich so breit wie der Kopf mit den Augen zusammen, dann bis über die Mitte hinaus nach hinten erweitert, die Seiten auf der vorderen Hälfte schwach gerundet, auf der hinteren schwach ausgerandet mit gerundetem Hinterwinkel, welcher hinten auf dem mit schrägen Seiten versehenen und hinten quer abgestutzten Basaltheile in einen kurzen, dem vorderen Seitenrande ziemlich parallelen glatten Kiel übergeht. Der Hinterleib ragt jederseits über die geschlossenen Decken mit gerundeten Seitenrändern erheblich vor und ist bauchwärts sehr stark gewölbt, ohne Basalwulst; der Rücken des Kopfes, Pronotum, Connexivum, sowie Corium und Clavus der Deckflügel sind grob eingestochen punktirt, der Hinterleibsrücken nur sehr fein, der Bauch fein punktirt.

Genus *Leptolobus* Sign.

Leptolobus eburneatus n. sp.

Violaceo-coeruleus, scutello, corio, macula oblonga transversa marginem costalem attingente excepta, abdominis annulis quinque basalibus una cum connexivo corallinis, opacis; acetabulis, coxis, propleurorum limbo postico angusto, metapleurorum limbo postico lato, stria dorsali femorum anteriorum percurrente, femorum posticorum postice abbreviata eburneis; membrana hemelytrorum, apice decolori excepto, nec non apice alarum hyalinarum fuscis; pulcherrima species. ♀.

Digitized by Google

Leptolobo murrayi Sign. *statura sculpturaque simillimus et ab eadem specie haud nisi coloribus distinguendus.*

Long. corp. 15 mm.

Nach vier übereinstimmenden Weibchen von Kamerun (Barombi-Station) durch den verstorbenen Herrn Hauptmann Zeuner.

Die bis jetzt beschriebenen *Leptolobus*-Arten, von denen mir nur *L. zanzibaricus* Bol. in natura unbekannt blieb, lassen sich nach folgender Tabelle leicht auseinanderhalten:

1. (4) Pronotum und Schildchen korallenroth oder gelbroth mit stahlblauen oder schwarzblauen Flecken oder Streifen. Beine einfarbig stahlblau.
2. (3) Pronotum nebst den Pleuren und dem Schildchen korallenroth, der Hinterlappen des Pronotum mit jederseits einem stahlblauen grossen Fleck und stahlblauen Seiten; das Schildchen mit stahlblauem Fleck in der Mitte:
   murrayi Sign. 1855, Calabar.
3. (2) Pronotum gelbroth, die Seitenränder, die Dornen und jederseits ein Fleck des Hinterlappens stahlblau; ein Fleck nahe der Basis des Schildchens stahlblau (nach Bolivar):
   zanzibaricus Bol. 1879, Sansibar.
4. (1) Pronotum einfarbig stahlblau. Schildchen ganz korallenroth; alle Schenkel obenauf mit elfenbeinweisser Längsstrieme:
   eburneatus n. sp. Kamerun.

Familie **Phyllocephalidae.**

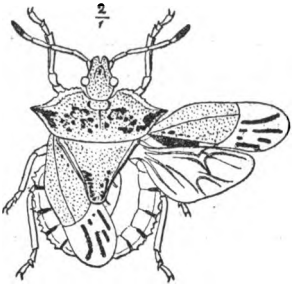
Genus *Storthogaster* n. g.

Corpus late subovatum. Caput magnum, jugis longis dilatatis concaviusculis, divaricatis, apice subrotundatis. Pronotum transversum, levissime convexiusculum, utrimque in dentem medium apice acutiusculum productum; marginibus lateralibus anticis leviter explanatis, distincte crenulatis, marginibus lateralibus posticis una cum basi rotundatis. Abdomen late rotundatum, margine connexivi segmentorum utrimque acute tridentato. ♂.

Eine sehr bemerkenswerthe Phyllocephaliden-Gattung, von allen bekannten Gattungen durch den fein sägeartig gezähnelten und von grösseren hakenförmigen, mit ihren Spitzen nach vorn gerichteten Zähnen besetzten Aussenrand der Hinterleibsringe abweichend; diese Bildung des Hinterleibes erinnert etwas an die Eustheniden- (Tessaratomiden-) Gattung *Prionogaster* Stål.

Digitized by Google

Storthogaster hieroglyphicus n. sp. Fig. 2.



Figur 2.

Pallide flavus, margine externo loborum lateralium capitis, macula parva tyli, antennarum articulo apicali, basi ima excepta, maculis irregularibus punctiformibus disci pronoti nec non stria per dentem lateralem ducta, maculis nonnullis punctiformibus partis apicalis scutelli, maculis confusis clavi nec non macula singula majore corii prope clavum basin versus posita, striis quattuor, duabus intermediis interruptis, longitudinalibus membranae albidae striaque intus abbreviata marginis antici segmentorum connexivi nigris. ♂.

Long. corp. 13 mm., lat. pron. 9 mm., abdom. 8,2 mm.

Höchst eigenthümlich durch die schwarze Sprenkelfleckung und Hieroglyphenzeichnung der Rückenseite des Körperstammes und der Deckflügel.

Nur 1 männliches Exemplar von Chinchoxo (Westafrika) durch Herrn Oberstabsarzt Dr. Falkenstein.

Ganz ungewöhnlich sind von plastischen Eigenthümlichkeiten die Bildung des jederseits in eine lange Spitze ausgezogenen Pronotums, das spitz auslaufende Schildchen, das breite Connexivum, welches auf jedem Segmente am Aussenrande drei mehr oder weniger stark entwickelte Zähnchen führt, deren hinterstes jedesmal mit seiner Spitze nach vorn gerichtet ist. Nicht minder aussergewöhnlich heben sich von der hellen Grundfärbung tiefschwarze Punkte und Strichel ab: der Aussenrand der Seitenlappen des Kopfes und ein Mittelfleck auf dem Mittellappen, verstreute jederseits neben der glatten Mittellängsschwiele zu einer Gruppe vereinigte Sprenkelflecke, welche nach aussen in eine über den Seitenzahn hinlaufende Strieme sich sammeln, unregelmässige Flecke jederseits an der Spitze des Schildchens, einige Sprenkelpunkte am Hinterrande des Corium und zerstreute Flecke auf dem Clavus, vier Längsstreifen auf der Membrana, sowie ein schmaler Vorderrand der Segmente des Connexivum vom Aussenrande bis über die Mitte der Breite hinaus. Schwarz ist auch das letzte Fühlerglied bis auf die gelbe Wurzel. Nur der äusserste Aussenrand des Connexivums ist auf den Segmenten in verschiedener Breite matt gelbroth gefärbt.

Digitized by Google

Reduvioidea.

Familie **Henicocephalidae.**

Genus *Henicocephalus* Westw. emend.

Henicocephalus curculio n. sp.

Niger, nitidulus, dense griseo-sericeo-puberulus, parte callosa postoculari capitis, rostro, antennarum articulo quarto, ima basi fusca excepta, hemelytrorum basi, coxis, trochanteribus, femoribus apice, intermediis etiam basi, tibiis basi apiceque nec non tarsis pallidis. — Caput thorace longius, partibus anteoculari et postoculari subaeque longis, parte postoculari capite cum oculis paullo angustiore et parte intraoculari paullo latiore. Articulus antennarum secundus dimidio capite longior. Rostrum crassiusculum, articulo secundo subdepresso. Thorax lobis duobus posticis subaeque longis, lobo antico illis conjunctim breviore. Tibiae anticae apicem versus sensim ampliatae, apice truncatae, et femoribus paullo angustiores.

Long. corp. 7,5, lat. max. 1,5 mm.

Diese erste westafrikanische Art der absonderlichen Gattung *Henicocephalus* Westw. liegt in vier, durch Herrn Oberstabsarzt Dr. Falkenstein in Chinchoxo (Westafrika) gesammelten Exemplaren, zwei erwachsenen und zwei unentwickelten, im Museum vor.

Unsere bisherige systematische Kenntniss der Henicocephaliden wurde zwar erst vor kurzem (1889) durch Herrn Dr. E. Bergroth in einer kurzen Notiz der Revue d'Entomologie, Caen, Tome VIII, No. 11, p. 319 übersichtlich zusammengefasst; diese Notiz bedarf jedoch schon jetzt einer weiteren Ergänzung, indem zu den zahlreichen Synonymen der einzigen Gattung *Henicocephalus (Enicocephalus)* Westw. 1837; *Systelloderes* Blanch. 1852, *Oncylocotis* Stål 1855, *Henschiella*, Horv. 1888) ein neues durch W. F. Kirby hinzugefügt wurde, welcher einen echten *Henicocephalus* von Ceylon als neue Reduviidengattung *Dicephalus* beschrieb und abbilden liess (Journ. Linn. Soc. Zoology, Vol. XXIV, No. 149-150, 1891, p. 115-117[1]). Die sehr aberrante Gattung *Henicocephalus* wurde bisher in einer Art aus dem Copal bekannt und ist etwa in einem Dutzend lebender Arten über die ganze Erde verbreitet:

I. Fossile Art aus dem Copal:

H. fulvescens Westw., Trans. Ent. Soc. London, II, 1837, p. 23.

II. Recente Arten.

A. der palaearktischen Region:

H. pellucidus (Horv.), Rev. d'Ent. Caen VII, 1888, p. 170 (sub *Henschiella*) — Herzegowina.

1) Vergl. auch E. Bergroth, Wien. Ent. Zeitung XI, 1891, p. 225.

Digitized by Google

B. der indo-australischen Region:

H. basalis Westw., Trans. Ent. Soc. London, II, 1837, p. 23. — Bengalen.

H. tasmanicus Westw., Trans. Ent. Soc. London, II, 1837, p. 24. — Vandiemensland.

H. telescopicus (W. Kirby), Journ. Linn. Soc. London, Zoology, XXIV, 1891, p. 117, tab. IV, fig. 14, 14a (sub *Dicephalus*). — Ceylon.

C. der aethiopischen Region:

H. nasutus (Stål), Oefv. Vet. Ak. Förh. 1855, p. 44 (sub *Oncylocotis*); Hem. Afr. III, 1865, pag. 166. — Caffernland.

H. curculio Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. XXXVII, 1892, p. 485.

D. der nearktischen und neotropischen Regionen:

H. flavicollis Westw., Trans. Ent. Soc. London, II, 1837, p. 23, tab. II, fig. 8. — Insel Sanct Vincent.

H. moschatus, (Blanch.), Gay, Hist. fis. pol. Chile, VII, 1852, p. 224 (sub *Systelloderus*). — Chile.

H. rhyparus Stål, K. Vet. Akad. Handl. B. 2. No. 7. 1858, p. 82. — Rio Janeiro.

H. spurculus Stål, K. Vet. Akad. Handl. B. 2. No. 7. 1858, p. 81. — Rio Janeiro.

H. subantarcticus Berg, Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina, 1884, p. 115. — Feuerland.

H. nov. spec. Bergr., Rev. d'Ent. Caen, VIII, 1889, p. 319. — Venezuela.

H. nov. spec. Bergr., Rev. d'Ent. Caen, VIII, 1889, p. 319. — Venezuela.

H. schwarzii Ashm. (sub *Enicocephalus*) indescr., Entomolog. News, III, No. 7, 1892, p. 190[1]). — Utah.

Ueber die Lebensweise von *Henicocephalus* bringt die Literatur wenig Aufschluss, nur W. F. Kirby theilt mit, dass nach E. Ernest Green's Beobachtung *Henicocephalus telescopicus* (W. Kirby) auf Ceylon häufig sei und in offenen Hohlwegen über gefällten Baumstämmen im hellen Sonnenscheine fliegend gefunden wurde; sein Flug sei sehr andauernd; häufig würden drei oder vier Individuen nach Art der Spielfliegen *(Homalomyia)* oder der Eintagsfliegen (Ephemeriden) mit einander spielend betroffen.

---

[1]) Eine neuere in demselben Hefte p. 190 angezeigte Abhandlung über Henicocephaliden von Uhler, Trans. Md. Acad. Sci. 1891, p. 180, konnte ich nicht zur Einsicht erlangen.

Digitized by Google

Thatsächliche Berichtigungen zu Baron Osten Sacken's Aufsatz in dieser Zeitschrift

Bd. XXXVII, p. 417 ff. (1892).

von

Prof. Dr. Friedr. Brauer.

1. p. 417. Der erste Versuch einer natürlichen Gruppirung der Dipteren findet sich in meiner Monographie der Oestriden 1863 und stammt somit nicht von Schiner, weil derselbe auch Verh. d. zool. bot. Gesell. 1864 p. 211 meine diesbezüglichen Bemerkungen citirt. Siehe auch Denkschrift. der Kais. Akademie d. W. Wien Bd. XLVII, p. 7. Note. Zur weiteren Feststellung meines Systems sind die Charactere der Imagines ausgearbeitet: Denkschrift. d. K. Akad. Bd. XLII, p. 108.
2. p. 420. Unsere Ansichten über die Fühler der Dipteren finden sich in den Syst. zool. Studien Sitzb. d. Kais. Akad. d. W. math. nat. Classe Bd. XCI p. 409. Auf Grundlage der Taster, die ich in der Tabelle hervorgehoben, lassen sich die Dipteren nicht in 2 Gruppen theilen, da *Scatopse* nur eingliedrige Taster, *Mydas* gar keine, und ebenso andere eine schwankende Gliederzahl zeigen.
3. p. 445. Wenn Miall im Kopfe der *Chironomus*-Larve kein Gehirn gefunden hat, so bedarf das noch sehr der Bestätigung. Ich halte mich an Weismann's und meine eigenen Untersuchungen. Nach Meinert haben die Eucephalen-Larven, ebenso nach Weismann mindestens ein Ganglion opticum in ihrer Kopfkapsel, ebenso die Blepharoceriden nach Fritz Müller. *Ptychoptera* ist im Larvenzustande zunächst mit *Psychoda* verwandt. Die Frage O. S.'s ob ich denn alle Eucephalen-Larven untersucht habe, weise ich zurück; denn sie enthält eine Verdächtigung, die mir unwürdig ist, zu beantworten. Ich demonstrire diese Punkte alle Jahre meinen Hörern und habe mich während meiner mehr als vierzigjährigen Thätigkeit nicht mit Schwindeleien abgegeben. —
4. p. 464. Herr Baron O. S. hält sich über meine Aeusserung auf, dass es unglaublich sei, wie man den früheren Entwicklungsstadien keinen bedeutenden Werth beilegen kann, sagt aber selbst zweimal, dass mein System nur auf untergeordneten Charakteren der Larven basirt sei. Letzteres ist im Widerspruch mit der thatsächlichen Wahrheit, da mein System auf Beschaffenheit der Mundtheile, der postembryonalen Entwicklung und dem Kopfbau der Larven und Imagines begründet wurde.

Digitized by Google

5. p. 465. Die Larve von *Dixa* ist nach Heeger beschrieben und abgebildet und kann mich kein Vorwurf treffen, weil die Larve von *Anopheles* erst viel später von Meinert bekannt gemacht wurde. —

   p. 455. Verschweigt B. O. S., wie bisher, dass ich zuerst darauf aufmerksam gemacht habe, dass die Larve der *Blepharocera fasciata* Westw. genau so lebt wie die von Fritz Müller als *Curupiro* beschriebene Form und erst hierauf die anderen europäischen Formen bekannt wurden (Siehe Zool. Anzeig. Carus 1880, p. 134).

6. p. 464. In Betreff der Ansicht Osten Sacken's über den untergeordneten Werth der Larven für die Systematik möchte ich denselben doch darauf aufmerksam machen, dass ich ehrlich bestrebt war, auch die alte Eintheilung zu begründen, gerade seine sog. neue Eintheilung nach den Tastern etc. sich mit den Larven viel besser begründen lässt und ich auch hierfür eine Ansicht voraus habe. In den System. Zool. Studien heisst es p. 411: „Während die Eucephalen und Tipuliden wahre Metagnathen sind (exclus. Cecidomyiden mit rudimentären Mundtheilen), bilden die orthorrhaphen Brachyceren, wie erwähnt, den Uebergang zu den Mundtheilen der Cyclorrhaphen (Mundhaken [Kiefer] nicht gegen einander, sondern parallel abwärts oder auswärts beweglich:), welche wir als Metarhyncha bezeichnet haben etc. etc. in dieser Hinsicht könnte man die alte Unterordnung Brachycera mit ortho- und cyclorrhaphen Formen in eine Gruppe Metarhyncha zusammenstellen, es liesse sich aber auch dann nicht leugnen, dass diese Gruppe zwei Abtheilungen von sehr verschiedenem Werthe hätte, insofern die cyclorrhaphen Larven mit ihrer merkwürdigen Häutungsart allen anderen Dipteren, und nicht allein den orthorrhaphen Brachyceren entgegenstehen (Ich habe dieses Häuten der orthorrh. Brachyceren gesehen bei *Tabanus*, *Asilus*, *Stratiomys* — ebenso bei cyclorrh. Brachyceren, bei Syrphiden, Muscarien, Pupiparen (Leuckart): etc., etc. Auch nach diesen Zugeständnissen halten wir unsere Theilung in Diptera orthorrhapha und cyclorrhapha aufrecht und für natürlicher." —

7. Auch bemerke ich, dass es mir nie beigefallen ist, unter den citirten „Catalogschreibern" Autoren wie Herrn Baron O. S. zu verstehen.

8. p. 463. In betreff der Eucephalen befindet sich O. S. in einem Irrthume, insofern vor meinen Untersuchungen nicht nur die Culiciden s. lat. sondern auch die Tipuliden, ferner viele Orthorrhapha brachycera, als eucephal in Bezug ihrer Larven gal-

Digitized by Google

ten, und gerade von mir nachgewiesen wurde, dass die Tipuliden und Orthorrhapha brachycera nur Larven mit unvollständig entwickelten sog. Scheinköpfen besitzen. Es blieben als Eucephala nur die Culicidae s. lat. übrig, für die damals durch Weismann erwiesen war, dass sie einen Kopf mit Ganglien und höheren Sinnesorganen zeigen. Es würde aber diese Frage auch für *Ptychoptera* nicht entscheidend sein, sondern nur beweisen, dass auch unter den Culiciden s. lat. noch Scheinköpfe vorkommen; denn der Kopf einer *Chironomus-* oder *Ptychoptera*-Larve ist eine aus verwachsenen Segmenten gebildete, nur durch das Hinterhauptloch nach hinten offene Kapsel, während jener der Tipuliden, aus hinten klaffenden und nur häutig verbundenen, getrennten festeren Chitinstücken zusammengesetzt erscheint, hinter welchen erst das obere Schlundganglion liegt. —

9. Ist durch mein System, wie selbst mein damaliger Gegner Gerstäcker zugeben musste, eine natürlichere Anordnung der Dipteren-Familien erreicht worden, und somit können die von Osten Sacken angeblich neu entdeckten Merkmale, die jedoch schon Becher hervorgehoben hat, nur zur weiteren Begründung desselben beitragen, nicht aber die Basis eines neuen System's bilden. — Man vergleiche auch meinen Aufsatz über die Verbindungsglieder zwischen den ortho- und cyclorrhaphen Dipteren und solche zwischen Syrphiden und Muscarien in den Verh. d. K. K. zool. bot. Gesell. 1890, p. 273. Ferner ebenda 1867 p. 741. — Die gezähnte dreieckige Unterlippenplatte kommt den Tipuliden und Culiciden zu und bildet daher kein Moment, um *Ptychoptera* zu den Tipuliden zu stellen. —

10. Man vergleiche auch meinen Aufsatz in den Entomologischen Nachrichten 1887, p. 329. In diesem Aufsatze, in welchem von Herrn Baron Osten Sacken gar nicht die Rede ist, findet sich der Ausdruck „Catalogschreiber".

11. C. Grobben (Sitzungsb. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien Bd. LXXII, math. nat. Classe 1875, p. 4 Sep.) sagt: das obere Schlundganglion etc. ist fast ganz im Kopfe gelegen, nur ein kleiner Theil liegt im ersten Leibessegmente etc., das untere Schlundganglion — ist gleichfalls fast ganz — mit Ausnahme seines hintersten Theiles im Kopfe gelegen, so dass es unterhalb des oberen Schlundganglion liegt etc. etc. Die *Ptychoptera*-Larve ist somit Eucephal. ! — hat auch Augen. —

Wien, den 9. 12. 1892.

Digitized by Google

Neue Rhopalocera

von *Eduard G. Honrath.*

XI.

Bezeichnung des Geäders nach Schatz.

Papilio Leucothoë Westw. var. n. *Interjectus.* Sumatra med. or.

Auf den Vorderflügeln des ♂ die weissen Keilflecken, welche bei der Stammform streifenförmig fast bis an die Mediana gehen, auf 1/3—1/4 verkürzt, die kleineren 4 obern meist nur sehr schwach vertreten, einzelne manchmal ganz verschwunden. In der Mittelzelle und an der Discocellulare (Querast) fehlen alle weissen Flecken. Auf den Hinterflügeln ist der weisse Keilfleck in der Mittelzelle auf das äussere Drittel, dagegen der in der Zelle zwischen der Costale und Subcostale und der zwischen dieser und der obern Radiale auf die Hälfte beschränkt.

♀ ganz besonders bemerkenswerth wegen seiner fast völligen Uebereinstimmung mit *Ramaceus* Westw. *(Schönbergianus* Honr.). Sein Grundton ist nur etwas heller, mehr bronzefarben, die Vorderflügel sind dagegen in ihrer geringen Zeichnung ganz gleich der von *Ramaceus*, während auf den Hinterflügeln die Keilflecken etwas mehr entwickelt und die obern 2 Randflecken ein wenig grösser sind. Dadurch ist die Zusammmengehörigkeit der 3 Formen auf das Unzweifelhafteste erwiesen und *Interjectus* als Zwischenform festgestellt (ein einzelner an derselben Lokalität gefangener ♂ steht in seiner Zeichnung in der Mitte zwischen *Leucothoë* und *Interjectus)*, so dass zu *Leucothoë* jetzt als 2 sichere Lokalformen zu stellen sind:

var. a. *Interjectus*
„ b. *Ramaceus* Westw. *(Schönbergianus* Honr.).

Die genauere Kenntniss der var. *Interjectus*, die bisher nur in je einem verflogenen ♂ in der Staudinger'schen und in meiner Sammlung vertreten war, verdanken wir Herrn J. Völker in Berlin, welcher diese Form in ziemlicher Anzahl, aber nur in einem ♀ von Palembang, S. O. Sumatra, mitbrachte. Die ♀♀ der 3 Formen scheinen sehr selten zu sein.

Papilio Paradoxa Zink. ab. n. ♀ *Leucothoides.* Borneo.

Pap. Paradoxa var. Hew. Proc. Zool. Soc. 1859, p. 422, t. 66, fig. 4; *Schönbergianus* Honr. ♀ Berl. ent. Z. 1891, p. 441.

Fast gleichzeitig mit der Entdeckung des ♀ von *Pap. Leucothoë* var. *Interjectus* und seiner Zusammengehörigkeit mit *Ramaceus (Schönbergianus)* ist von der von mir früher und von Dr. Staudinger jüngst noch für das ♀ des letztern gehaltenen Form ein grösseres Material aus N. Borneo gekommen. Dasselbe lässt es als unzweifelhaft erscheinen, dass diese Form wirklich eine der weiblichen Aberrationen von *Paradoxa* (Zanoa) ist. Dafür sprechen nicht nur die seitlichen weissen Flecken am Hinterleib, der bei *Leucothoë* seitlich gestreift ist (was bei dem damals mir vorgelegenen abgeriebenen einzelnen Stücke nicht zu erkennen war), sondern auch die auf den Vorderflügeln meistens vorhandenen schwachen Anzeichen von Schiller. Da diese Form konstant auftritt, so benenne ich sie nach der ihr so ähnlichen *Papilio*-Art.

Digitized by Google

Ueber Proterandrie der Diplopoden

von

C. Verhoeff, Bonn a. Rhein.

Bereits im vorigen Jahre habe ich in der Berliner entomolog. Zeitschr. Bd. XXXVI, Heft I, S. 122 bei *Polydesmus denticulatus* C. Koch und S. 150 bei *Iulus nitidus* Verhoeff Proterandrie wahrscheinlich gemacht und auch im Zoologischen Anzeiger 1892 darauf hingewiesen. Es bedurfte indessen noch klarerer Beispiele.

Da die Iuliden eine variierende Segmentzahl aufweisen, sind sie von vornherein weniger geeignet zur Feststellung von Proterandrie, als die constant mit 13 (12), 20 (19) und 30 Segmenten auftretenden Glomeriden, Polydesmiden und Chordeumiden; ausserdem ist es nicht immer leicht festzustellen, ob ein Iuliden-Weibchen erwachsen ist oder nicht. Bei den 3 andern genannten Familien ist dagegen eine gewisse, bestimmte Segmentzahl a priori auch schon der Nachweis für die Reife oder Nichtreife eines Weibchens. Ich habe darum meine Aufmerksamkeit besonders auf jene Diplopoden mit constanter Segmentzahl gerichtet und führe nun folgende Beispiele als sicheren Beweis für die Proterandrie bei den Diplopoden auf.

I. Am 22. August fahndete ich bei Visp a. Rhone in einem Walde nach *Polydesmus subinteger* Latzel. Bereits hatte ich gegen 20 Exemplare erbeutet. Unter denselben befand sich aber noch immer kein reifes ♂ und dieser Umstand bewog mich, meine Untersuchungen fortzusetzen. Endlich nach vieler Mühe wurde ich durch Auffinden eines solchen ♂ belohnt. Die spätere Untersuchung lehrte, dass unter jenen übrigen 20 Exemplaren nicht ein einziges reifes ♀ war, vielmehr alle der Stufe Pullus VII angehörten, und als solche waren 18 derselben weiblich und nur 2 männlich. Wenn ich hier gar kein reifes ♀ fand, so ist noch ausserdem zu bedenken, dass die ♀ ♀ immer an Zahl überwiegen.

II. In einem Walde bei Villeneuve a. Genfersee fand ich einige Tage später von *Polydesmus helveticus* Verhoeff **4** ♂, welche entwickelt waren, dagegen nur **1** entwickeltes ♀, ausserdem von Pullus VII 5 ♂ und 7 ♀ und von Pullus VI 1 ♀.

III. Von *Polydesmus complanatus* L. traf ich bei Visp a. Rhone **4** reife ♂, kein reifes ♀. Von Pullus VII 4 ♂ und 4 ♀.[1])

1) Der männliche Pullus hat an Stelle des vorderen Beinpaares nur einen Höcker jederseits, unter welchem sich die Copulationsorgane entwickeln.

Digitized by Google

IV. Von *Atractosoma montivagum* Verhoeff sammelte ich unweit Montreux zusammen 5 reife ♂, aber nur 2 reife ♀. Vom Pullus mit 28 Segmenten kein ♂, aber 2 ♀.

In diesen 4 Fällen, denen ich hoffe, bald andere hinzufügen zu können, eilten somit die ♂♂ den ♀♀ in der Entwickelung voraus. — Ueber die Bedeutung der Proterandrie bei den geflügelten Insekten habe ich mich kürzlich im Zoologischen Anzeiger ausgesprochen.[1]) Wie steht es in dieser Beziehung bei den flügellosen Diplopoden?

Offenbar wachsen die Nachkommen derselben Eltern, zumal bei dem bekannten langsamen Temperament dieser Tierchen, in einem relativ engen Bezirk miteinander auf. Würden nun ♂♂ und ♀♀ gleichzeitig ins Reifestadium eintreten, so fänden allzu leicht Begattungen zwischen Nachkommen derselben Eltern statt. Dadurch, dass das eine Geschlecht, hier also die ♂♂, früher heranreifen, werden sie genöthigt, wenn nicht bereits ♀♀, welche von andern Eltern abstammen, mit ihnen am gleichen Orte wohnen, andere Localitäten nach daselbst befindlichen herangereiften ♀♀ abzusuchen. —

Somit wird auch hier durch die Proterandrie eine Kreuzung von Nachkommen möglichst verschiedener Eltern herbeigeführt. —

Eine neue Ornithoptera aus Sumatra.

Von Dr. *L. Martin* z. Z. Bindjei, Deli.

Ornithoptera Honrathiana mihi.

♀ Vorderflügel in der trüben bräunlich schwarzen Färbung, den weissgrauen Umsäumungen der schwarzen Rippen im Aussenrandtheile und dem ebenso aufgehellten äussern Drittel der Mittelzelle kaum von weiblichen Formen von *Ruficollis* und verwandter Arten verschieden. Basaltheil der Hinterflügel schwarz, in dieser Färbung ein Dreieck bildend, dessen äussere Seite von der Mitte des Vorderrandes nach der Mitte des bräunlich gefärbten Innenrands fast in gerader Linie, nur in der Mittelzelle etwas nach aussen gebogen, verläuft. In dem hellgoldgelben Felde ausserhalb der Mittelzelle eine schwarze Fleckenbinde, deren oberstes Glied sich unmittelbar mit der oberen Ecke des schwarzen Dreiecks verbindet. Der Aussenrand von grossen schwarzen Mondflecken umsäumt, von denen die unteren drei die Fleckenbinde berühren. Die Zellen zwischen der Submediana und Med. 1 und zwischen Med. 1 und 2 zum grössten Theile weisslich aufgehellt.

Mit Ausnahme des rothen Halskragens der ganze Körper schwarz behaart, ohne eine Spur von rother Behaarung unterseits; auch der Hinterleib zeigt allenthalben kurze schwarze Behaarung. Beine ebenfalls ganz schwarz.

Diese Art charakterisirt sich als die einzige bisher bekannte aus der ganzen Gruppe mit behaartem Hinterleib. Nach 2 ♀♀ aus den Battak-Bergen. Beschreibung des ♂ hoffentlich schon im nächsten Hefte.

Benennung zu Ehren meines Freundes Herrn Eduard G. Honrath in Berlin.

---

1) Neue und wenig bekannte Gesetze aus der Hymenopteren-Biologie. — N. 402.

Digitized by Google

Ueber die Gallwespe Andricus pallidus (Ol.)

von

Dr. H. Stadelmann.

Als Erzeugerin jener hübschen schlanken kegelförmigen Rindengalle an Quercus pedunculata und sessiflora gilt die von Hartig beschriebene *Cynips sieboldi*. Zweck dieses Artikels soll es nun sein, nachzuweisen, dass der Hartig'sche Name einzuziehen und an seine Stelle der viel ältere Olivier'sche Name *Andricus pallidus* zu setzen ist. Trotzdem Fairmaire im Jahre 1846 in den Annales de la soc. entom. de France die Galle kenntlich abbildet und als von *Cynips pallidus* Ol. herrührend bezeichnet, auch Erichson in seinem Bericht für 1846 dessen Erwähnung thut, scheint in der modernen Gallenliteratur diese Wespe vollständig verschollen zu sein. Dies mag wohl daher kommen, dass die Olivier'sche Beschreibung, wie so oft bei älteren Autoren, als nicht oder sehr schwer deutungsfähig einfach unbeachtet gelassen, andererseits die kurze Fairmaire'sche Notiz, die sich noch dazu in den Sitzungsberichten findet, übersehen wird. Und doch bildet sie gerade das Bindeglied in der Kette, um uns die Identität der Olivier'schen und Hartig'schen Arten erkennen zu lassen.

Fairmaire hat diese Wespe aus der Galle gezogen. Seine Bemerkung, dass *pallidus* und *radicis* identisch zu sein scheinen, ist natürlich hinfällig. Denn auch alle späteren Autoren, wie Schenck und Hartig, die für diese Art Synonyme schufen, heben die grosse Aehnlichkeit mit *radicis* ausdrücklich hervor. Die Synonymenreihe für *Andricus pallidus* (Ol.) ist demnach folgende

1791. Olivier M., *Diplolepis pallidus*. Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle. Insectes. Tome VI, p. 281, 4. Paris.

1843. Hartig Th., *Cynips sieboldi*. Zweiter Nachtrag zur Naturgeschichte der Gallwespen. Germar's Zeitschr. f. Entomol. Bd. 4 p. 406.

1846. Fairmaire L., *Cynips pallidus*. Annales de la soc. entom. de France, II. sér. tome IV. Bullet. p. XXX, pl. 2, fig. IV.

1862-63. Schenck A., *Cynips corticalis*. Beiträge zur Kenntniss der nassauischen Cynipiden (Gallwespen) und ihrer Gallen. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Heft 17, 18, p. 242.

Digitized by Google

1865. Schenck A., *Cynips corticalis.* Beiträge zur Kenntniss der nassauischen Cynipiden (Gallwespen) und ihrer Gallen, Wiesbaden (Separatabdruck des vorigen Artikels, d. etwas verändert. Anm. d. Aut.).

1882. Mayr G., *Andricus sieboldi.* Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden. Separatabdruck aus dem 21. Jahresberichte der Communal-Oberrealschule im I. Bezirk. Wien 1882, p. 25.

1891. v. Schlechtendal H., *Andricus sieboldi.* Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefässpflanzen. Aus dem Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau für das Jahr 1890, besonders abgedruckt p. 31, No. 250.

1892. Liebel R., *Andricus sieboldi.* Die Zoocecidien (Pflanzendeformationen) der Holzgewächse Lothringens. Entomol. Nachr. 1892, No. 17 u. 18, p. 272.

Da vielleicht manchem Olivier's Encyclopédie gar nicht oder nur sehr schwer zugänglich ist, so will ich die Beschreibung hieraus folgen lassen. Olivier schreibt l. c.

4. Diplolepe pâle

Diplolepis pallidus

Diplolepis pallidus testaceus, antennis abdomineque fuscis.

Il a environ une ligne et quart de longueur. Les antennes sont d'un brun obscur, pâles à leur base, un peu plus longues que le corcelet. Les yeux sont noirs. La tête, le corcelet et les pattes sont d'une couleur testacée pâle. L'abdomen est ovale, comprimé et d'un brun luisant. Les ailes sont transparentes, une fois plus longues que le corps.

La larve vit dans les galles fongueuses du chêne.

Il se trouve en Europe: il est commun aux environs de Paris.

Zum Schluss will ich noch auf eine biologische Notiz Fairmaire's über diese Art aufmerksam machen, die vielleicht für weitere Kreise ein Interesse hat. Er sagt l. c.

L'insecte sort par la partie inferieure qui offre moins de résitance, et qu'il ramollit probablement à l'aide d'un acide particulier, comme l'odeur qu'il répand semblerait le prouver; mais de plus il emploie ses mandibules avec activité, et quand on aperçoit un commencement d'ouverture, elle ne tarde pas à s'agrandir sous les coups lents et répétés du *Cynips*, et à lui livrer passage, surtout lorsque la température est chaude.

Digitized by Google

(Aus dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin.)

Verzeichniss der von Herrn Dr. Paul Preuss in Kamerun beobachteten Saturniiden,

zusammengestellt von Dr. *F. Karsch.*

Mit 2 chromolithographirten Tafeln (XIX und XX).

Herr Dr. Paul Preuss, über dessen entomologische Ausbeute in Kamerun bereits eine ansehnliche Reihe von Abhandlungen veröffentlicht worden ist, hat dem Königlichen Museum für Naturkunde zu Berlin bisher 21 Arten von Saturniiden eingesendet, welche mit wenigen Ausnahmen dem genannten Museum, selbst nach Einverleibung der Maassen'schen Sammlung, noch fehlten. Für 7 dieser Arten wurden in der Literatur passende Namen vergeblich gesucht und diese sieben deshalb als unbeschrieben angesehen. Für eine bereits bekannte Art, die *Saturnia arnobia* Westw., schien ein neuer Gattungsbegriff nothwendig, da dieser schöne Spinner weder bei *Saturnia* verbleiben, noch auch zu *Copaxa*, wohin Kirby ihn nicht ohne Bedenken stellte, verwiesen werden kann.

Bei der Aufzählung der Arten wurden nur die Abbildungen citirt.

Philosamia Grote 1874.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Paul Preuss spinnen sich die Raupen von *Philosamia* zur Verpuppung zwischen Blättern ein.

1. *Philosamia albida* (Druce).
   Attacus albidus Druce, Proc. Zool. Soc. London 1886, p. 409, t. 37.
   Nur 1 ♂ von der Barombi-Station.
2. *Philosamia vacuna* (Westw.).
   Saturnia vacuna Westwood, Proc. Zool. Soc. London, 1849, p. 39, t. 7, f. 1.
   Philosamia vacuna Maassen-Weymer, Beiträge z. Schmett. IV, 1881, f. 73.
   2 ♂♂ und 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.
3. *Philosamia ploetzi* (Ploetz) 1880.
   Philosamia ploetzi Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. IV, 1881, f. 66, 67 ♂ (= *Philosamia victoria* ibid. V, 1886).
   2 ♂♂ von Buea im Kamerungebirge.

Digitized by Google

4. *Philosamia getula* Maassen-Weymer.
Philosamia ploetzi Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. IV, 1881, f. 68, 69, ♀ (= *Philosamia getula* Maassen-Weymer, ibid. V, 1886).
1 ♀ von der Barombi-Station und 3 ♀ ♀ von Buea im Kamerungebirge.

Bunaea Hübn. 1822.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Paul Preuss gehen die Raupen von *Bunaea* zur Verwandlung in die Erde.

5. *Bunaea alcinoe* (Stoll).
Attacus alcinoe Stoll, Pap. Exot. IV, 1780, t. 322, f. A. B.
5 ♂ ♂ und 2 ♀ ♀ von Buea im Kamerungebirge; eins der ♂, von Preuss als Unicum bezeichnet, hat grössere Dimensionen: Körperlänge 45, Spannweite 175, Länge eines Vorderflügels 92 mm.

6. *Bunaea acetes* (Westw.).
Bunaea acetes Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. V, 1886, f. 108—111.
Nur 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.

7. *Bunaea erythrotes* nov. spec. ♂, ♀.
Körperlänge ♂ 35, ♀ 43, Spannweite ♂ 125, ♀ 153, Länge eines Vorderflügels ♂ 69, ♀ 82.
Körper dunkelgrau oder rehfarben, Halskragen rothbraun, Fühlergrund weisslich.
Vorderflügel beim ♂ mit kleinerem, länglichem, beim ♀ mit grösserem, innen fast geradem, aussen stark gebogenem Glasfleck; Hinterflügel beim ♂ mit eliptischem, beim ♀ mit grösserem, dreiseitigem Glasfleck.
Oberseite beider Flügelpaare dunkelgrau (♂, ♀) oder rehfarben (♀ var.); Vorderflügel mit am Vorderrande schmalem, nach dem Hinterwinkel zu gemach verbreitertem, bei den dunkelgrauen Exemplaren fast silbergrauem, bei den rehfarbenen graubraunem Aussenrandssaume, welcher nach innen von einer dunkleren Linie begrenzt wird, beim ♂ mit Spuren einer welligen, braunen Querlinie vor der Mitte; Hinterflügel am Vorderrande auf der Mitte prächtig roth, mit grossem, blauschwarzen, dunkelviolet ausgefüllten, den Glasfleck als centralen Kern führenden, aussen breit silbergrau eingefassten Scheibenringe; von der hellen Einfassung dieses Ringes aus zieht beim ♂ eine dunkelgraue Querbinde zur Mitte des Analrandes.
Unterseite grau, fein schwärzlich betüpfelt, auf beiden Flügelpaaren mit vor der Spitze beginnender und eine Strecke im Vorder-

Digitized by Google

flügel vor dem Hinterwinkel, im Hinterflügel vor dem Analwinkel mündenden, schräg verlaufenden, geraden braunen Linie; zwischen den Rippen geht nach aussen und innen von dieser Linie das Grau in Braun über und dieses Braun schliesst eine Strecke vom Aussenrande entfernt mit tiefgebuchtetem Wellensaume ab; im Hinterflügel liegt beim ♀ ein brauner Fleck nahe der Wurzel und beim ♂ und ♀ ist der Hinterrand der Vorderflügel bis zur schrägen Linie breit prächtig roth.

Eine Art aus der *acetes*-Gruppe, von ***Bunaea acetes*** (Westw.) verschieden durch das breite prächtige Roth des Hinterrandes der Vorderflügelunterseite und den Mangel der dunklen Querlinie der Hinterflügeloberseite.

1 ♂ und 2 ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

8. ***Bunaea eblis*** Strecker.

Bunaea eblis Strecker, Lep. 1878, p. 128, t. 14, f. 9.

1 ♂ von Bimbia an der westafrikanischen Küste; 1 ♂ und 1 ♀ von der Barombi-Station; 2 ♂♂ und 3 ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Paul Preuss lebt die Raupe auf Alchornea, einer Euphorbiacee, und ist trübgrün mit rothen Flecken und Punkten und röthlichbraunen Stacheln.

9. ***Bunaea laestrygon*** (Mab.) 1877.

Nur 1 ♂ und 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.

Beide Stücke stimmen mit Mabille's Beschreibung vollkommen überein. Ich habe nicht genügendes Material, um über ihre Identität mit ***Bunaea phaedusa*** (Drury) ein Urtheil gewinnen zu können.

10. ***Bunaea alinda*** (Drury).

Attacus alinda Drury, Illustr. Exot. Ent. III, 1780, t. 19.

Nur 1 ♀ von der Barombi-Station.

11. ***Bunaea tyrrhena*** (Westw.).

Saturnia tyrrhena Westwood, Proc. Zool. Soc. London, 1849, p. 51, t. 8, f. 1.

Nur 1 ♂ und 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.

12. ***Bunaea catochra*** nov. spec. ♂, ♀. — Tafel XX, Figur 4 (♀).

Körperlänge ♂ 35, ♀ 42, Spannweite ♂ 102, ♀ 120, Länge eines Vorderflügels ♂ 50, ♀ 65 mm.

Körper auf der oberen Hälfte roth behaart, mit weisslichem Halskragen, auf der unteren Hälfte weisslich mit rothbehaarter Vorderbrust und rothbehaarten Beinen.

Vorderflügel mit beim ♂ kleinerem, beim ♀ ziemlich grossem, innen schwach ausgerandetem, aussen stark gebogenem Glasfleck; Hin-

Digitized by Google

terflügel beim ♂ mit kleinerem, beim ♀ mit grösserem länglichen Glasfleck.

Oberseite der Flügel durchaus roth durchschimmernd. Vorderflügel beim ♂ dunkelgraubraun, nur am Vorderrande und auf der Wurzel roth, näher der Wurzel mit einer welligen, zackigen, dunkelbraunen Querlinie, sowie mit den Anfängen zweier solchen Querlinien am Vorderrande näher der Spitze, beim ♀ roth, längs dem Aussenrande mit breiter, aschgrauer Binde, zwischen dieser Querbinde und dem Glasfleck mit zwei welligen, graubraunen Querzügen, deren äusserer in den einzelnen Bögen graubraune Füllung aufweist, sowie einem welligen und auf der Mitte zackigen Querzuge näher der Wurzel; die Flügelfläche auf der Mitte verwaschen graubraun; Hinterflügel auf zwei Drittel der Wurzel hellroth, der Aussenrand schmal dunkelroth gesäumt, dazwischen eine breite Partie beim ♂ dunkelbraun, beim ♀ graubraun; auf der rothen Scheibe näher der Wurzel, sowie beim ♀ auch noch längs dem graubraunen Innenrande ein welliger, graubrauner Zug; um den Glasfleck als Kern zieht ein grosser, breiter, blauschwarzer, dunkelviolet ausgefüllter Ring. Die Ansatzstellen der Vorderflügel am Mesothorax zeigen starke, weissliche Behaarung, desgleichen ist der ganze Analrand der Hinterflügel weisslich bekleidet.

Unterseite der Flügel hellgrau; im Vorderflügel ist der Vorderrand an der Wurzel schmal dunkelgraubraun; zwei kleine dunkelgraubraune Flecke liegen nach innen vom Glasfleck, ein welliger, dunkelgraubrauner Querzug grenzt aussen an den Glasfleck, und ein ebensolcher liegt weiter nach aussen zurück. Zwischen den Bögen dieses Wellenzuges und dem schmal dunkelbraungrau gesäumten Aussenrande liegen grosse rundliche, graubraune Flecke, nur der Bogen an der Spitze bildet selbst den Innenrand eines tiefen, braunen Fleckes. Hinterflügel mit einem dunkelbraunen Wurzelfleck und grösseren Flecken nach innen vom Glasfleck und mit zwei welligen Querzügen gleich denen im Vorderflügel, nur dass der Bogen an der Spitze nicht völlig dunkel ausgefüllt ist, desgleichen der Aussenrand bis auf das Spitzendrittel schmal dunkelbraun gesäumt.

Eine Art aus der *tyrrhena*-Gruppe, von *Bunaea tyrrhena* (Westw.) durch geringere Grösse und den Mangel der dunklen Flecke der Flügelunterseite verschieden.

1 ♂ und 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.

Gonimbrasia Butl. 1878.

13. *Gonimbrasia intermiscens* (Walker).

Antheraea intermiscens Walker, Proc. Nat. Hist. Glasgow, I, 1869, p. 344, t. 6, f. 6.

Zahlreiche ♂♂ und ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Digitized by Google

Imbrasia Hübn. 1822.

14. *Imbrasia epimethea* (Drury).

Attacus epimethea Drury, Illustr. Exot. Ent. II, 1773, t. 13, f. 1; Cramer, Pap. Exot. II, 1777, t. 176, f. A.

Gonimbrasia obscura Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. V, 1886, f. 84, 85 (♀).

Gonimbrasia hebe Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. V, 1886, f. 112 (♂).

Zahlreiche ♂♂ und ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Sämmtliche ♂♂ stimmen vollkommen mit Maassen-Weymer's Abbildung zu *Gonimbrasia hebe*, sämmtliche ♀♀ ganz mit Maassen-Weymer's Abbildung zu *Gonimbrasia obscura* Butl. überein. Das Exemplar der Maassen'schen Sammlung, welches der Abbildung von *hebe* zu Grunde liegt, trägt die Bezeichnung „*dorcas* Walker", das zu der Abbildung von *obscura* benutzte die Bezeichnung „*diomede* Maassen". Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Abbildungen von Drury und Cramer Karrikaturen sind und dass sämmtliche von Kirby im Syn. Cat. Lep. Het. als *Imbrasia*-Arten geltend gemachten Thiere, mit einziger Ausnahme von *Imbrasia deyrollei* Thomson, nichts anderes als Synonyme zu *Imbrasia epimethea* (Drury) sind.

Cremastochrysallis nov. gen.

Fühler lang; Kammzähne der weiblichen Fühler kurz.

Vorderflügel bei ♂ und ♀ mit wenig ausgeschnittenem langem Aussenrande. Hinterflügel mit sehr langem Analrande und beim ♂ schwach, beim ♀ stark gebogenem Aussenrande.

Statt der Augenflecke von *Saturnia* führen beide Flügelpaare einen mässig grossen von einer schmalen Zone dunkler Schuppen umringten Glasfleck.

Die Type dieser Gattung ist *Saturnia arnobia* Westw., von deren Raupe kürzlich Holland eine eigenthümliche Art der Verpuppung nachwies.

15. *Cremastochrysallis arnobia* (Westw.).

Saturnia arnobia Westwood, Proc. Zool. Soc. London, 1881, p. 142, t. 12, f. 2 (♀); Holland, Psyche, Cambridge, VI, 1892, p. 213—214, t. 5, f. 1.

Copaxa (?) arnobia Kirby, Syn. Cat. Lep. Het. I, London 1892, p. 755.

Nur 2 ♂♂ und 1 ♀ von Buea im Kamerungebirge.

Ein ♂ dieser Art steckte unbestimmt und ohne Vaterlandsbezeichnung in der Maassen'schen Sammlung.

Digitized by Google

Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass *Copaxa discrepans* Butler [Ann. Mag. Nat. Hist. (5) II, 1878, p. 461] als Synonym zu *Cremastochrysallis arnobia* (Westw.) gehört.

Tagoropsis Felder 1874.

16. *Tagoropsis nodulifera* nov. spec., ♀.

Körperlänge des ♀ 28, Spannweite 79, Länge des Vorderflügels 44 mm.

Körper hellgelb mit blasserem Halskragen und bräunlichem Kopfe und Fühlern.

Flügel von Grundfarbe hellgelb mit ausgedehnteren braunen Flecken und kleineren schwarzen Tüpfeln.

Vorderflügel ziemlich auf der Mitte seiner Länge mit dem Vorderrande genähertem schrägem, etwas sichelförmigem, innen gerundetem, aussen auf der Mitte winkelig vorspringendem Glasfleck, dessen Aequivalent auch im Hinterflügel vorhanden, aber sehr klein ist.

Oberseite der Vorderflügel gelb, am Vorderrande bis über die Mitte hinaus grau; braun sind: eine nur auf der hinteren Hälfte deutliche, von vorn und innen nach hinten und aussen schräge Linie, nahe der Wurzel eine verwaschene, im vorderen Theile breitere, den Glasfleck aussen begrenzende Querbinde, sowie ein auf der Mitte verbreiterter und hier drei gelbe Flecke führender schmaler Saum am Aussenrande; schwarz sind: ein grösserer Fleck am Vorderrande näher der Wurzel und ein zweiter näher der Spitze, ferner erhabene Punkte in einer dem Aussenrande parallelen Querreihe, welche die Spitzen äusserst feiner innen offener Bogenlinien bilden, ferner feine Tüpfel hie und da auf der Fläche verstreut, endlich eine feine Umrandung des Glasflecks. Oberseite der Hinterflügel gelb, mit sehr schwacher brauner Bogenbinde auf der Mitte, schmalem braunem Aussenrandssaume und einer deutlichen dem Aussenrande genähert verlaufenden schwarzen Wellenlinie, deren einzelne innen offene Bogen an den Enden zu einem erhabenen schwarzen Knotenpunkte erweitert sind, sowie mit schwärzlichen Tüpfeln hie und da verstreut.

Unterseite der Vorderflügel gelb, am Vorderrande von der Wurzel bis über den Glasfleck hinaus, sowie ein schmaler auf der Mitte erweiterter Aussenrandssaum braun, dicht am Vorderrande und auf der Aussenhälfte zahlreiche unregelmässige schwarze Tüpfelflecke. Unterseite der Hinterflügel gelb, am Grunde etwas gebräunt, auf der Mitte eine verwaschene braune Bogenbinde und ein schmaler Aussenrandssaum braun, auf der ganzen Fläche verstreut zahlreiche schwarze Tüpfelflecke. Der Saum der Glasflecke beider Flügelpaare auch unterseits schwarz.

Digitized by Google

Nur ein weibliches Exemplar dieser prachtvollen Saturniide wurde bei Buea im Kamerungebirge erbeutet.

Orthogonioptilum nov. gen.

Von der nächstverwandten Gattung *Tagoropsis* Felder und allen anderen Saturniiden durch den Schnitt der Vorderflügel, welche einen rechtwinkeligen und nicht, wie sonst, gerundeten Hinterwinkel besitzen, schon hinreichend charakterisirt. Da von dieser Gattung nur drei männliche Exemplare vorliegen, deren jedes einer selbständigen Spezies angehört, so kann eine genaue Untersuchung des Geäders noch nicht vorgenommen werden.

Unterschiede von *Tagoropsis* liegen ferner in der weit stärker sichelförmig ausgezogenen Spitze der Vorderflügel und den schmäleren und längeren Hinterflügeln, deren gerundeter Aussenrand den Vorderrand an Länge übertrifft Die Spitze der Fühler ist (beim ♂) nackt.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Paul Preuss verfertigen die stachligen Raupen ganz leichte Cocons.

17. *Orthogonioptilum adiegetum* nov. spec. ♂. — Tafel XX, Figur 1.

Körperlänge 27, Spannweite 76, Länge eines Vorderflügels am Vorderrande 39, am Hinterrande 25,3 mm.

Körper rehbraun.

Vorderflügel mit drei kleinen, ein Dreieck bildenden Glasfleckchen hinter der Mitte der Länge, einem queren, strichförmigen, mehr einwärts gelegenen und zwei rundlichen, ziemlich weit von einander getrennten, mehr nach auswärts gerückten, Hinterflügel mit 2 kleinen Glasfleckchen, deren vorderer der kleinere ist.

Oberseite der Vorderflügel graugelbbraun mit drei stark welligen braunen Querlinien, einer Linie wurzelwärts, einer vor der Mitte und einer nahe dem Aussenrande, sowie ausgedehnten braunen Flecken: einem hinter der Mitte, der bogenförmig von innen her um die Glasflecke greift, und einem, von einem gelben geraden Streifen durchzogenen, fast die ganze Flügelspitze ausfüllenden, auf der Fläche etwas violet angeflogenen Fleck, sowie kleineren Flecken längs dem Aussenrande. Oberseite der Hinterflügel grüngelbbraun mit dunkler brauner Wurzelhälfte, unregelmässigen Saumflecken am Aussenrande und einer stark welligen schwarzen Linie nahe dem Aussenrande.

Unterseite der Vorderflügel vorwiegend kaffeebraun, zwischen den Glasflecken mit etwas Gelb, am Aussenrande mit die Spitze und den Analwinkel nicht erreichendem, schmalem grauem Saume und einem gelblichen geraden Strich vor der Spitze, der bis zur Mitte geht. Unterseite der Hinterflügel heller graubraun, mit zwei dem Aussen-

Digitized by Google

rande genäherten welligen Linienzügen; die Bögen des äusseren dieser Wellenzüge sind braun, die des inneren auf der Mitte ockergelb ausgefüllt.

Ein einzelnes ♂ von Buea im Kamerungebirge.

18. *Orthogonioptilum monochromum* nov. spec. ♂. — Tafel XX, Figur 3.

Körperlänge 22, Spannweite 58, Länge eines Vorderflügels am Vorderrande 31, am Hinterrande 19 mm.

Kaffeebraun, Flügel ohne scharf markirte Zeichnungen.

Vorderflügel mit einem winzig kleinen runden Glasfleckchen auf der Mitte. Hinterflügel mit zwei winzig kleinen Glasfleckchen in schräger, dem Analrande paralleler Reihe, dessen dem Vorderrande näher gelegener noch kleiner als der hintere ist.

Auf der Ober- und Unterseite der Vorderflügel ist mittten ein am Vorderrande breit beginnender und nur bis zur Mitte der Breite reichender, sowie auch am Aussenrande ein an der Spitze beginnender und bis zur Mitte reichender, dunkelbrauner Fleckenzug angedeutet. Auf der Oberseite der Vorderflügel spiegelt eine Stelle vor der Spitze etwas violet.[1])

Nur ein einzelnes ♂ von Buea im Kamerungebirge.

Antheraea Hübn. 1822.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Dr. Paul Preuss gehen die Raupen von *Antheraea* zur Verwandlung in die Erde.

19. *Antheraea paphia* (L.)

Antheraea simplicia Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. II, 1872, f. 20.

---

1) Noch eine dritte Art dieser Gattung besitzt das Museum von der westafrikanischen Küste:

Orthogonioptilum prox nov. spec. ♂.

Körperlänge 24, Spannweite 70, Länge eines Vorderflügels am Vorderrande 35, am Hinterrande 22 mm.

Vorder- und Hinterflügel mit nur je einem winzigen Glasfleck ziemlich auf der Mitte.

Oberseite der Flügel rehfarben, mit dem Aussenrande paralleler, tief welliger schwärzlicher Linie, Vorderflügel am Vorderrande mit 2 schwärzlichen, aussen und innen hell begrenzten Flecken und einer matten braunen, innen von einer schwach markirten Wellenlinie begrenzten Querbinde.

Unterseite der Vorderflügel rehbraun, an der Spitze etwas aufgehellt, mit undeutlicher Wellenlinie am Aussenrande. Unterseite der Hinterflügel rehfarben mit deutlicher, schwärzlicher Wellenlinie am Aussenrande und schwarz gesäumtem Glasfleck.

Nur 1 ♂ von Malimba an der westafrikanischen Küste.

Digitized by Google

Antheraea Dione Maassen-Weymer, Beitr. z. Schmett. V, 1886, f. 94.

Zahlreiche ♂♂ und einige ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Laut schriftlicher Bemerkung des Herrn Dr. Paul Preuss ist die Raupe der *Antheraea paphia* (L.) „schwarz, mit mehr oder weniger grossen gelben Flecken und gelben Stacheln; sie nährt sich mit Vorliebe von Spondias lutea und ähnlichen Anacardiaceen."

20. *Antheraea anthina* nov. spec. ♂ ♀.

Antheraea anthina Karsch, Entomologische Nachrichten, XVIII, 1892, p. 353—354. — Tafel XIX, Figur 1 (♀), 2 (♂).

Zahlreiche ♂♂ und ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Körperlänge des ♂ durchschnittlich 33, des ♀ 39, Spannweite bis 115, Länge eines Vorderflügels 60 mm.

Körper mit dichter gelbrother bis rothbrauner Behaarung.

Vorderflügel beim ♂ breit sichelförmig, mit ausgeschnittenem Aussenrande und gerundetem Hinterwinkel, beim ♀ breit gerundet mit fast geradem Aussenrande und etwas winkelig vortretenden Enden der Adern S M, M_1 und M_2. Hinterflügel beim ♂ mit breit gerundet in den Analwinkel übergehendem Hinterrande und fast geradem Aussenrande, beim ♀ mit in den Analwinkel in sanftem Bogen übergehendem schiefen Aussenrande.

Grundfarbe der Flügel gelbroth bis kastanienbraun in allen Abstufungen.

Flügeloberseite, je nachdem sie mit kastanienbraunen Schuppen mehr oder minder dicht bedeckt erscheint, vorwiegend heller oder dunkler, gelbroth bis kastanienbraun; hellviolet sind: nahe der Wurzel im Vorderflügel ein rundlicher Fleck, am Ende des basalen Drittels beider Flügelpaare eine unregelmässige zackige Querbinde und am Ende des mittleren Drittels eine vom Vorderrande im Vorderflügel gerade zum Hinterrande, im Hinterflügel bogenförmig zum Innenrande ziehende schmale, aussen und innen schmal schwarz begleitete, im Vorderflügel am Vorderrande dreieckig erweiterte Querlinie, sowie verwaschene Flecke zwischen dieser Linie und dem Aussenrande, die jedoch auch fehlen können. Vorderflügel mit einem innen fast geraden, aussen gerundeten, von einem gelben Ringe umzogenen, beim ♀ grösseren Glasfleck; Hinterflügel mit ebensolchem, zunächst von einem sehr breiten gelben Ringe, sodann einem schmäleren schwarzen und endlich einem diesem gleichbreiten blendend weissen Ringe umzogenen Glasfleck, welcher mit seinen Ringen beim ♀ die ganze Breite zwischen den violeten Querbinden ausfüllt. Der Vorderrand der Hinterflügel von der Wurzel bis zum Ende des mittleren Drittels breit prächtig rosafarben.

Digitized by Google

Auf der Flügelunterseite herrscht bis zum gelbrothen oder kastanienbraunen Aussendrittel die hellviolete Färbung vor, welche nur am Vorderrande und auf der Grenze zwischen dem basalen und mittleren Drittel der Flügellänge im Vorderflügel von einem unbestimmten Querzuge der eigentlichen Grundfarbe unterbrochen ist, während auf dem breiten Aussensaume beider Flügelpaare eine dem Saume parallele Reihe innen gerader, aussen gerundeter, mehr oder weniger in einander verfliessender (oberseits nur angedeuteter) hell violeter Flecke hervortritt. Hinterrand der Vorderflügel (gleich dem Vorderrande der Hinterflügel oberseits) breit prächtig rosafarben. Die Glasflecke der Oberseite sind unterseits kleiner und auf beiden Flügelpaaren nur von einem schmalen gelben Ringe umflossen.

Dieser in der Grundfärbung ausserordentlich variable schöne Seidenspinner steht zwischen den beiden Arten *Antheraea paphia* (L.) [*dione* F., *simplicia* Maassen-Weymer] und *Antheraea gueinzii* Stgdr. [*dione* Maassen-Weymer nec F.].

Ludia Wallengr. 1865.

21. *Ludia orinoptena* nov. spec. ♂, ♀. — Tafel XX, Figur 2.

Körperlänge des ♂ 23, des ♀ 29, Spannweite des ♂ 57, des ♀ 72, Länge eines Vorderflügels des ♂ 32, des ♀ 40 mm.

Grösser als *Ludia delegorguei* (Boisd.); die Glasflecke nahe der Vorderflügelspitze sind abweichend gestaltet, indem dieselben aus einem dem Vorderrande näher gerückten kurzen, vorn erweiterten, hinten spitzig auslaufenden und einem breit getrennten hinteren, in offenem Bogen zum Aussenrande gekrümmten und vorn stark erweiterten Glasflecken bestehen.

Oberseite der Vorderflügel in drei Farbenfelder getheilt: ein wurzelwärts gelegenes, auf der Vorderrandshälfte graues, auf der Hinterrandshälfte braunes, am Aussenrande doppelt gebogenes Basalfeld, ein breites, die Glasflecke führendes, näher dem Vorderrande schwarzbraunes, hinten heller braunes, von einer ʔförmig geschwungenen schwarzen Querlinie aussen begrenztes Mittelfeld und ein vorn breites, etwas violet spiegelndes, hinten schmales, längs dem Innenrande nur sehr schmal hellgrau begrenztes Aussenrandsfeld. Oberseite der Hinterflügel graubraun, auf der Vorderrandshälfte rosafarben, hinter der Mitte der Länge mit einem am Analrande vor dem Analwinkel beginnenden und auf der Scheibe mit rundlicher, blauschwarzer Erweiterung abschliessenden dunkelbraunen, aussen schmal grau besäumten Querfleck, dessen blinde Erweiterung einen grossen rundlichen, aussen schwach eingekerbten und hier weisslichen, ockergelben Flecken führt, der einen mit feinem glasigen Bogenkern durchzogenen und nach

Digitized by Google

aussen stark offenen schwarzen Bogenfleck einschliesst. Beide Flügelpaare zeigen im Aussenrandsfelde zahlreiche graue Sprenkelschüppchen.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgraubraun mit der feinen schwärzlichen ʒ-förmig geschwungenen, dem Aussenrande genäherten Querlinie der Oberseite, welche innen schmal, aussen breit graubraun gesäumt ist, breitem rosafarbenen, den Aussenrand nicht erreichenden Hinterrandssaume, nebst den Glasflecken der Oberseite.

Unterseite der Hinterflügel heller graubraun, am Vorderrande schwarzbraun melirt, auf der Wurzelhälfte mit schwarzbraunem Winkelfleck, mit unregelmässig geschwungener schwärzlicher Bogenlinie hinter der Mitte, breitem schwärzlichen Aussenrandssaume und dem von einem feinen glasigen Bogenkern durchzogenen schwarzen Bogenfleck der Oberseite.

Nach der sehr kurzen Beschreibung der *Henucha dentata* Hampson vom Sabaki-Flusse, Ostafrika, welche vom Autor mit *Ludia delegorguei* verglichen wird und nach Kirby eine *Ludia* ist, muss diese eine von der vorliegenden sehr verschiedene Art sein.

1 ♂ und 4 ♀♀ von Buea im Kamerungebirge.

Erläuterung zu den Tafeln XIX und XX.

Tafel XIX, Figur 1: *Antheraea anthina* ♀, Figur 2: *Antheraea anthina* ♂ im dunkelsten und im hellsten Farbenkleide der Species: Seite 503—504.

Tafel XX, Figur 1: *Orthogonioptilum adiegetum* ♂: Seite 501—502.
" 2: *Ludia orinoptena* ♀: Seite 504—505.
" 3: *Orthogonioptilum monochromum* ♂: Seite 502.
" 4: *Bunaea catochra* ♀: Seite 497—498.

Digitized by Google

Literatur.

Der Regensburger Raupenkalender (März-November) von **Anton Schmid.** (Separatabdruck aus dem Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Regensburg, III. Heft 1890-91). Preis 3 Mark. —

Das anspruchslose Buch nimmt eine weit höhere Stellung ein, als ihm der bescheidene Verfasser anweist; er hat es insbesondere der sammelnden Jugend geweiht, thatsächlich aber wird es allen Sammlern und Raupenzüchtern in Mittel-Deutschland ein willkommener Rathgeber zum Auffinden der Raupen sein; es enthält viele sehr werthvolle Mittheilungen über das verborgene Leben werthvoller Arten, die in den meisten Gegenden von Mittel-Deutschland gefunden werden können, wenn man es nur versteht, sie zur rechten Zeit und in der rechten Art zu suchen, und hierfür ist Anton Schmid und sein Raupenkalender ein zuverlässiger Rathgeber. — Für jeden der Sammelmonate März bis November werden nur die Pflanzen mit deutschen und lateinischen Namen genannt, auf welche der Sammler seine Aufmerksamkeit zu richten hat und bei jeder Pflanze die Raupen, welche er zu finden hoffen darf; zugleich aber wird mit kurzen Worten angegeben, wie die Raupe lebt, ob bei Tage, verborgen in der Erde oder am Stamm sitzend, ob zwischen zusammengesponnenen Blättern u. s. w. — Jedem Monatsabschnitt ist ein Register für die Pflanzennamen beigegeben. Leider fehlt dem Raupenkalender ein Gesammtregister der Schmetterlingsarten; durch ein solches würde das Buch an praktischer Brauchbarkeit noch sehr gewinnen, es ist zu wünschen, dass der Verfasser diesem kleinen Mangel abhelfe bei einer zweiten Auflage, die bei dem vortrefflichen Buch nicht lange ausbleiben wird. Der Regensburger Raupenkalender von Anton Schmid sei allen deutschen Raupensammlern und Züchtern bestens empfohlen.

A. Streckfuss.

Digitized by Google

Von der **Fauna Germanica, Hemiptera heteroptera** (Die Halbflügler der Schnabelkerfe: Wanzen). Systematisches Verzeichnis der bis jetzt in Deutschland gefundenen Wanzen, nebst Angabe ihrer Fundorte, Benennungen und Beschreibungen von Dr. Theodor Hüeber, Stabsarzt in Ulm. — Ulm, Wagner'sche Buchdruckerei. 1891—1893 ist das dritte Heft erschienen und damit der erste Band vollendet. Das erste Heft enthält auf 143 Seiten die Pentatomiden, Coreiden und Berytiden, das zweite S. 145—289 die Lygaeiden und das dritte S. 290—518 die Tingitiden, Phymatiden, Aradiden, Hebriden, Hydrometriden, Reduviiden, Saldiden und Cimiciden. Die Zusammenstellung der Hydrocorisae Latr. und der grossen Familie der Capsiden oder Phytocoriden hat sich der Herr Verfasser bis zum vollständigen Erscheinen des die bisherige Nomenclatur wesentlich umgestaltenden Werkes des Professor Reuter in Helsingfors „*Hemiptera gymnocerata Europae*" vorbehalten, um durch dasselbe einen sicheren Anhalt in der bisher sehr verworrenen Nomenclatur und Synonymik für seine Arbeit zu gewinnen. Für die nächste Zeit stellt der Herr Verfasser jedoch einen berichtigenden Nachtrag auf Grund der ihm beim Erscheinen des ersten Heftes nicht zugänglichen *Revisio synonymica* von Reuter und des in verschiedenen Zeitschriften gegebenen neuen Materials in Aussicht. — Das vorliegende Werk zeichnet sich in der Nomenclatur und Synomymik, welcher hauptsächlich der Puton'sche Katalog und vom zweiten Hefte an Reuter's *Revisio synonymica* zu Grunde gelegt ist, durch Genauigkeit und Ausführlichkeit aus. Von hervorragender Wichtigkeit für die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Wanzen und für den Sammler sind die umfassenden Angaben ihrer Fundorte unter Berücksichtigung der an Deutschland grenzenden Länder und die ausführliche Beschreibung ihrer Lebensweise. Diese Angaben beruhen sowohl auf eigener langjähriger Beobachtung, als auf den Mittheilungen erfahrener Hemipterologen und zahlreicher zum Theil wörtlicher Citate der einschläglichen Litteratur. Der Herr Verfasser hat demnach einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur Klärung der vorliegenden schwierigen Materie geliefert und kann seine mühevolle Arbeit wegen dieser ihrer Vorzüge als die Frucht deutschen Fleisses und deutscher Gründlichkeit Allen, welche dieser interessanten Abtheilung der Halbflügler ihr Studium zugewendet haben oder zuwenden wollen, bestens empfohlen sein. Hierbei mag der Wunsch des Herrn Verfassers, ihn bei Fortsetzung seines Werkes durch Mittheilungen über neue Fundorte, neue deutsche Arten, eigener und fremder Beobachtungen und übergangener Litteraturangaben zu unterstützen an dieser Stelle zur geneigten Beachtung wiederholt werden. F. Ziegler.

Digitized by Google

Fr. Rühl: Die palaearktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Leipzig. E. Heyne. 1893.

Der Verfasser hat sich an die ungemein mühevolle, aber ebenso dankbare Aufgabe gewagt, die Grossschmetterlinge des palaearktischen Gebietes mit ihren Varietäten und Aberrationen zusammenzustellen und zu beschreiben. Die Zahl der zu behandelnden Formen berechnet er auf 5500. Wenn man berücksichtigt, dass Staudinger in seinem Katalog vom Jahre 1871 rund 2850 Arten und 1000 Varietäten aufführt, so ergiebt das einen Zuwachs von beinahe 2000 neuen Formen, entsprechend ungefähr der Hälfte der früher bekannten Formen. Da es nun an einer Uebersicht über die sehr zerstreute und zum Theil schwer zugängliche Literatur bisher gänzlich gefehlt hat, so wird jeder Sammler palaearktischer Arten dieses Werk mit Freuden begrüssen.

Es liegt in der Natur solcher Arbeiten, dass sie nicht einen Jeden vollkommen befriedigen; der Eine wird dies, der andere jenes daran auszusetzen finden, und so haben auch wir einige Ausstellungen zu machen, von denen wir im Interesse aller ernsten Sammler hoffen, dass sie in den folgenden Lieferungen Berücksichtigung finden mögen.

Herr Rühl glaubt, dass sein Werk eine ganze Bibliothek ersetzen und das „endlose Nachsuchen der in Tausenden von Bänden zerstreuten Litteratur" entbehrlich machen werde. Aber diese Hoffnung ist denn doch ein wenig zu kühn. Kein Forscher darf sich jemals die Mühe verdriessen lassen, in zweifelhaften Fällen auf die Originalarbeiten zurückzugreifen. Ein Werk, wie das Rühl'sche, wird bei wissenschaftlichen Arbeiten immer nur zur vorläufigen Orientirung dienen können. Nachher kommt das so mühselige Aufsuchen der betreffenden Originalarbeit, und diese Arbeit hätte uns Herr Rühl wesentlich erleichtern können, wenn er jedesmal angegeben hätte, wo die Art oder Varietät beschrieben ist. Herr Rühl hat ja die Originalarbeiten in Händen gehabt; er hat sie zum Theil wörtlich, zum Theil im Auszuge wiedergegeben, nemlich immer dann, wenn ihm die zu beschreibenden Falter nicht zugänglich waren. Da wäre es doch gewiss eine sehr geringe Mühe gewesen, jedesmal die Quellen zu nennen. Ich möchte das an einem Beispiel näher erläutern.

Schlagen wir Lieferung 4 aufs gerathewohl auf. Da finden wir auf Seite 176 *Thecla betulina* Stgr. sehr sorgfältig beschrieben und mit *Thecla betulae* L. verglichen. Dabei können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, als ob es sich um eine Lokalform der letzteren handeln könnte, wenn nur nicht gesagt wäre, dass die Htfl. unterseits hinter der Mitte eine etwas anders geformte braune Querbinde führen als *Betulae*. Um genaueres darüber zu erfahren, um uns womöglich eine klare Vorstellung von der Form dieser Binde zu verschaffen, wünschen wir die Originalbeschreibung Staudinger's einzusehen. Aber da fehlt jede Angabe, in welcher der vielen Arbeiten Staudinger's wir sie zu suchen haben. Indessen, da als Vaterland der Art das Amurgebiet angegeben wird, so sehen wir die Arbeiten Staudinger's über dieses Gebiet durch und finden nach einigen Bemühungen, dass *Thecla betulina* in Romanoff, Mémoires sur les Lépidoptères 1887 neu aufgestellt worden ist. Hier erfahren

Digitized by Google

wir, dass der Autor seine Art nach 2 ♂♂ beschrieben hat; das ♀ kannte er nicht. Rühl bringt aber auch eine Beschreibung des ♀. Stammt diese von ihm selber oder aus eines Anderen Feder? Von neuem muss die Literatur gewälzt werden und ergiebt, dass das ♀ von Graeser beschrieben wurde in der Berliner Entom. Zeitschr. 1888. Da wir auch hier wieder finden, dass Rühl den Autor wörtlich wiedergiebt, abgesehen von einigen stilistischen Aenderungen, so könnten wir diese Lieferung aus der Hand legen mit der Ueberzeugung, dass Rühl die Literatur gewissenhaft benutzt hat, wenn wir nicht nebenbei bemerkt hätten, dass Staudinger auf Tf. XVI Fg. 6 den fraglichen Schmetterling sehr sauber hat abbilden lassen. An dieser Abbildung sehen wir sofort, in welcher Weise die fragliche Binde von derjenigen bei *Thecla betulae* abweicht, und an der Hand der Zeichnung war Staudinger berechtigt, sich auf die einfache Bemerkung zu beschränken, dass die Binde anders geformt sei. Bei Rühl ist derselbe Ausdruck ungenügend.

Wir machen daraufhin eine zweite Stichprobe, schlagen in der ersten Doppellieferung *Parnassius Apollonius* Ev. auf und vergleichen den Text mit dem der Autoren. Da zeigt es sich, dass Rühl die Spannweite des Falters auf 64—72 angiebt, während Alpheraki, der die Art selber gefangen hat, für das ♂ 61—74, für das ♀ 69—77 feststellt, also Zahlen bringt, die nach unten und nach oben über die Rühl'schen hinausgehen. Ausserdem vermissen wir Alpheraki's Angabe, dass bei Stücken aus dem Kuldja-Gebiet das Roth oft in Ockergelb übergeht und dass ihre Fransen grau und schwarz gescheckt sind, während die Stücke aus Fergana (Marghelan) weisse Fransen haben.

Diese Probe ist also weniger befriedigend ausgefallen als die erste und beweist, dass man trotz des Rühl'schen Werkes doch immer wieder auf die Autoren zurückkommen muss, was eine sehr mühselige Arbeit ist, die Herr Rühl uns wesentlich erleichtern könnte, wenn er uns bei jeder einzelnen Form die nöthigen Literaturnachweise gäbe.

In der Vorrede bedauert Herr Rühl den Mangel an Nachrichten über die Lebensweise zahlreicher Schmetterlinge, besonders der Asiaten. Die Klage ist berechtigt, aber ganz so dürftig, wie der Verfasser meint, ist die Literatur in dieser Beziehung denn doch nicht. So hätte bei dem eben erwähnten *Parnassius Apollonius* mitgetheilt werden können, dass Alpheraki zweimal beobachtet hat, wie Weibchen ihre Eier an eine Salsola ablegten, was darauf hinweist, dass man an der Salsola als der Futterpflanze die Raupe zu finden erwarten darf. Grum-Grshimaïlo fand sie übrigens an einer Scabiose.

Derartige Auslassungen haben wir mehrere bemerkt. So hätte z. B. bei *Thestor Nogeli* erwähnt werden sollen, dass Christoph bei Kasikoparan die Raupe an Astragalus ponticus gefunden hat. Daraus würde sich zugleich ergeben, dass diese Art auch im Achal-Tekke-Gebiet heimisch ist, also viel weiter nach Asien hineinreicht, als Rühl angiebt, da er neben Rumänien nur noch Kleinasien und Armenien nennt.

Und nun noch ein Wort über die Angabe des Fluggebietes. Greifen wir wieder ein Beispiel heraus und nehmen wir unseren

Digitized by Google

Citronenvogel, *Rhodocera rhamni*, von welchem gesagt wird: Sehr weit verbreitet und allenthalben häufig, in Deutschland u. a. bei Gotha . . . . und nun folgen ein paar Dutzend deutsche Städte, in deren Umgebung der Falter vorkommen soll. Man begreift nur nicht, warum gerade diese Städte genannt sind und andere nicht, wie Berlin, Bremen, Greifswald und viele andere, in deren Lokalfaunen *Rhodocera rhamni* ausdrücklich aufgeführt wird. Danach werden andere Länder genannt, aber in ganz ungenügender Weise, denn von Italien wird nur Florenz, die Riviera und die Lombardei angegeben, während bekannt ist, dass diese Art bis Sicilien reicht. Griechenland ist ganz ausgelassen, und von kleinasiatischen Städten wird nur Amasia erwähnt, wo Staudinger den Falter gerade sehr selten unter zahlreichen *Farinosa* antraf. Warum ist Brussa ausgelassen, wo Mann ihn in zwei Generationen antraf? Hat man einmal angefangen, Städte aufzuzählen, bei denen ein Thier vorkommt, so muss man auch vollständig sein und alle Städte nennen, von denen bestimmte Angaben vorliegen. Aber bei einem so häufigen und so weit verbreiteten Thier wie unser Citronenvogel genügt eine allgemeine Umgrenzung des Faunengebietes. Dagegen sollten die Angaben über die Höhengrenze bestimmter lauten. Wenn Rühl bei *Rhamni* sagt: Höhengrenze bei 6800′, so hat das nur geringen Werth, da man nicht weiss, welches Gebirge gemeint ist.

Unseres Erachtens würden die eine viertel Druckseite einnehmenden Angaben über das Fluggebiet sich in viel übersichtlicherer Weise etwa folgendermassen kurz fassen lassen: „Der Falter bewohnt einen breiten Gürtel vom Atlantischen bis zum Stillen Meere. Im südlichen Lappland wird er schon selten, und in Schottland soll er fehlen. Seine Südgrenze findet er auf den Kanarischen Inseln, in Algier, in Armenien und im Himalaya. Auch von Californien wird er angegeben, ist dort aber wohl mit *Lorquini* verwechselt worden, wenn dies eine gute Art ist. Seine senkrechte Erhebung reicht in den Alpen bis zur Baumgrenze, auf der Gemmi bis 6800′ nach Frey."

Durch derartig abgekürzte Darstellungen liesse sich viel Platz für die gewünschten genaueren Literaturangaben gewinnen.

Die voraufgehenden Auseinandersetzungen haben nicht den Zweck, das Rühl'sche Werk zu tadeln, sondern den Verfasser womöglich zu veranlassen, die gegebenen Winke von einer der nächsten Lieferungen an zu benutzen und dadurch seine Arbeit in noch höherem Maasse brauchbar zu machen. Dabei möchten wir ausdrücklich betonen, dass auch in seiner jetzigen Form das Werk einem allseitig und schon lange empfundenen Bedürfnisse entgegenkommt und dass es allen Sammlern palaearktischer Grossschmetterlinge auf das Beste empfohlen werden kann.

Dönitz.

Digitized by Google

Freiherr **Hans von Türckheim** zu Altdorf
gest. 21. November 1892.

Dumpf erklangen am 24. November 1892 um die Mittagsstunde die Glocken in dem badischen Städtchen Mahlberg; sie luden zu einer Trauerfeier in das hoch über den Strassen des Städtchens gelegene Schloss gleichen Namens. Dort lag der Schlossherr, Seine Excellenz der Freiherr Hans von Türckheim zu Altdorf, Grundherr zu Altdorf und Orschweier, Mitgrundherr zu Rohrburg, aufgebahrt im Sarge, den eine Menge prächtiger Kränze, die letzten Gaben der Liebe und Verehrung, darunter einer der schönsten von dem Grossherzog von Baden, fast zu erdrücken schien. Nach einer ergreifenden Trauerfeier bewegte sich der Leichenzug den herrlichen Burgweg hinab, von dem das Auge des Verewigten so oft mit freudigem Entzücken über die weite Ebene hingeschweift und auf den sie begrenzenden Gebirgszügen, dem Schwarzwald, dem Kaiserstuhl und den Vogesen geruht hatte. Von dem nur eine halbe Stunde entfernten alten Stammgute Altdorf ging der Zug zu der auf steiler Höhe gelegenen Kirche, hinter welcher ein bescheidener Platz auf dem Kirchhofe das Erbbegräbniss bildet, dessen Gedenken der Heimgegangene einst einen inniggefühlten Ausdruck in den Versen verlieh:

„Gen Mittag siehst du jene Kirche leuchten,
Mir theure Gräber birgt ihr dunkler Schatten,
Bald wird auch mir die Pilgerlust ermatten,
Und nasser Thau wird meine Hügel feuchten.
Dann schweigt mein Heimathssehnen aus der Ferne —
Am Himmel kreisen fort die ew'gen Sterne."

Am 5. December 1814 zu Freiburg i. Br. geboren, widmete sich Freiherr von Türckheim auf den Universitäten Freiburg und Berlin den Rechtswissenschaften, war 1845 Legationssekretair in Wien, wurde 1847 zum Legationsrath und Kammerherrn, 1861 zum ausserordentlichen Grossherzoglich Badischen Gesandten in Darmstadt ernannt und 1864 in gleicher Eigenschaft nach Berlin versetzt. Seit dieser Zeit war er eins der eifrigsten Mitglieder des Berliner Entomologischen Vereins und wurde am 25. October 1880 an Stelle des Herrn Dr. G. Kraatz zum Vorsitzenden gewählt, welches Amt er bis zu seinem Rücktritt in den Ruhestand und seiner Uebersiedelung nach seinem Schlosse Mahlberg im Herbste 1883 mit grösster Pflichttreue be-

Digitized by Google

kleidete. Aus Anlass seines Scheidens von Berlin wurde er wegen seiner Verdienste um den Verein zu dessen Ehrenmitgliede ernannt.

1879 veröffentlichte er, jedoch ohne Nennung seines Namens, in unsrer Zeitschrift (D. E. Z. XXIII, p. 49—58) ein „Systematisches Verzeichniss der Kleinschmetterlinge Berlins und der Umgegend", das auch als Sonderabdruck erschien und als Beigabe zu Pfützner's Verzeichniss der Grossschmetterlinge eine wichtige Lücke ausfüllte. In dem Sammeln der Mikrolepidopteren entwickelte er längere Zeit einen grossen Eifer, später wandte sich sein Interesse mehr den exotischen Grossschmetterlingen zu, namentlich angeregt durch den Aufenthalt seines Sohnes in Guatemala, den er zu eifrigem Sammeln veranlasste. Um die Kenntniss der Lepidopteren-Fauna von Guatemala hat er sich dadurch nicht unwesentlich verdient gemacht.

Merkwürdig ist es, dass der erste Anlass, Freiherrn von Türckheim zum Jünger der Entomologie zu machen, auf sein Bestreben, seine von Kindheit an gehegte grosse Freude an den Naturwissenschaften auch in seinem einzigen Sohne zu erwecken, zurückzuführen ist. Dieser bekam von einem Freunde der Familie eine jener kleinen Schmetterlingssammlungen als Geschenk, wie man sie für Kinder zu kaufen pflegt. Mit grossem Eifer gab sich nun der Vater mit dem Sohne daran, die Arten zu bestimmen und zu ergänzen, jedoch hielt jener bald bei dem Knaben nicht mehr mit dem des Vaters Schritt, und was der noch unsteten Jugend zu gründlich wurde und die Lust verleidete, verstärkte und befestigte sich in dem gereiften Manne, welcher im ernsten wissenschaftlichen Sammeln eine der reizvollsten und beglückendsten Seiten des Lebens erkannt hatte.

Da über die hinterlassene Sammlung sich keine Bestimmung gefunden hat, so wird dieselbe wahrscheinlich zum Verkauf kommen.

Freiherr von Türckheim war ein Mann von hohem innern Werth. Wahr, treu, gewissenhaft, schlicht, den Schein gering achtend, immer bedacht, das Wesen der Dinge zu erfassen, war er Andern gegenüber bescheiden und milde, streng nur in der Beurtheilung seiner Person und seiner Leistungen.

Hat sich auch das Grab über dem stillen, liebenswürdigen alten Herrn geschlossen, so wird doch sein Andenken fortleben bei Allen, die ihm im Leben näherstehen durften, die seine Herzensgüte, seine Einfachheit und den durch und durch tüchtigen Kern seines nach aussen hin unscheinbaren Wesens kannten und schätzten. Und so wird ihm auch die grosse Verehrung und aufrichtige Hochachtung seiner bisherigen Vereinsgenossen weit über das Grab hinaus folgen.

Eduard G. Honrath.

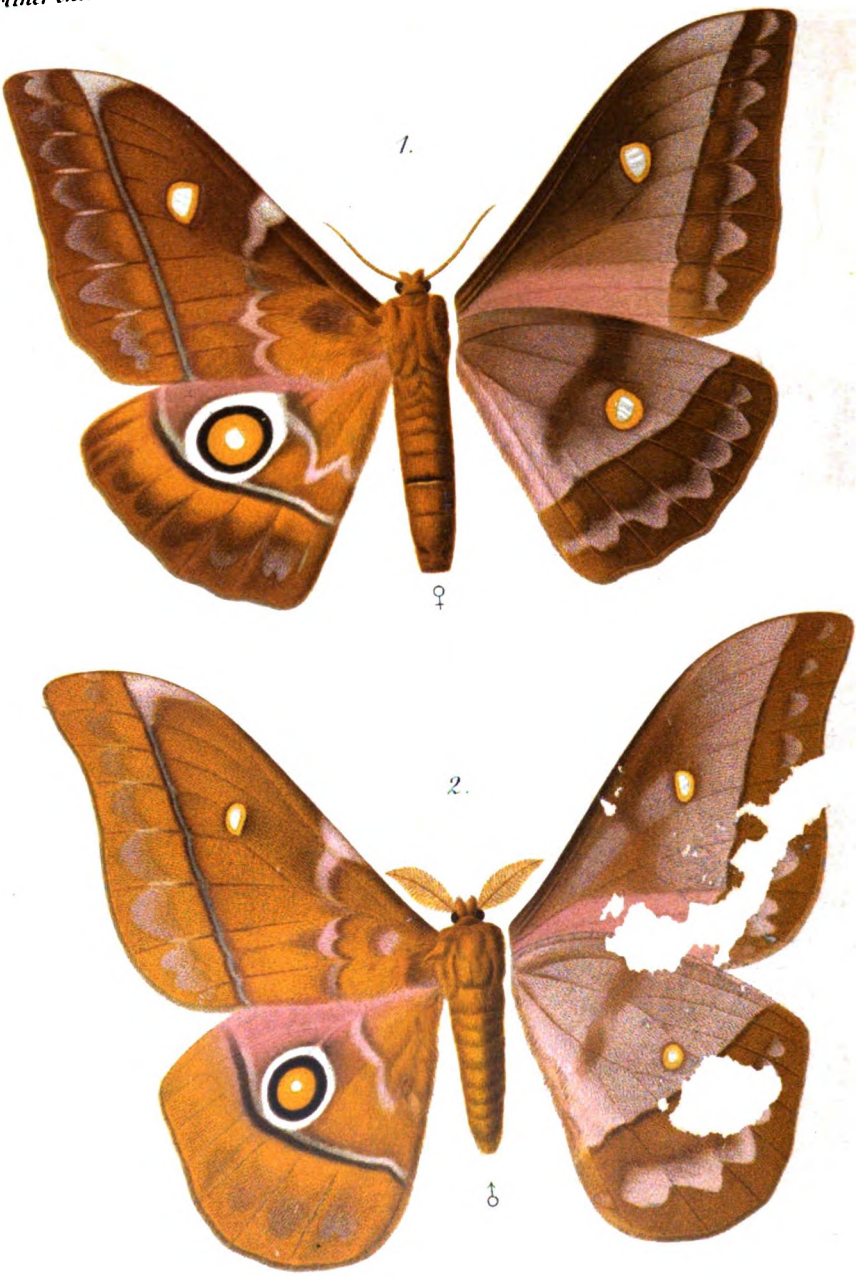
Ausgegeben Mitte Mai 1893.

Carl Fromholz Buchdruckerei, Berlin C., Neue Friedrichstr. 47.

Digitized by Google

Digitized by Google

Berliner entom. Zeitschrift Bd. XXXVII, 1892.



Saturniiden von Kamerun.

Digitized by Google

Saturniiden von Kamerun.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

89044405462

b89044405462a

DO NOT
CIRCULATE

Digitized by Google